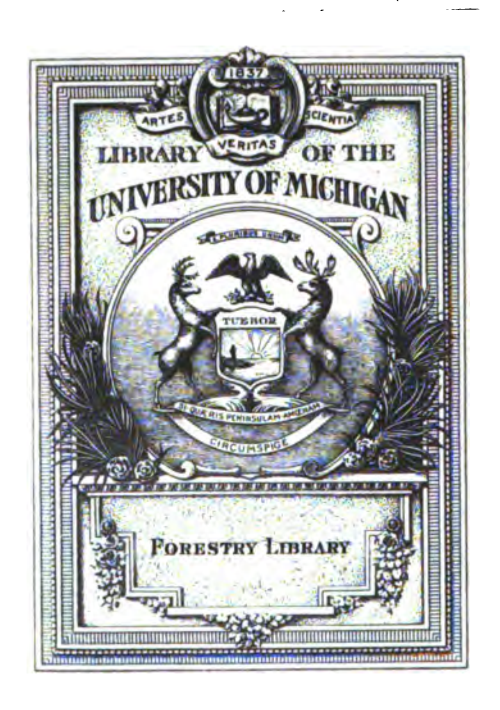
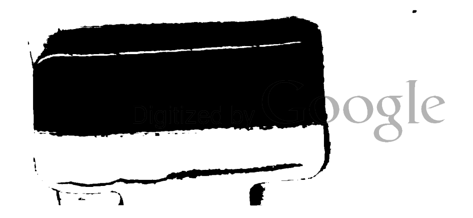
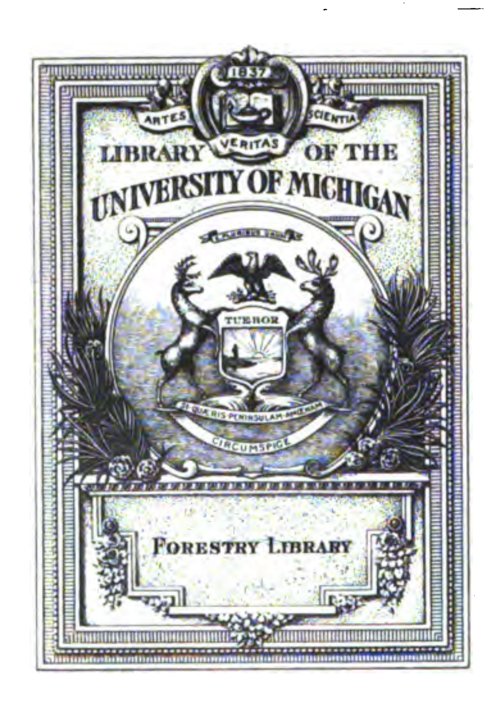
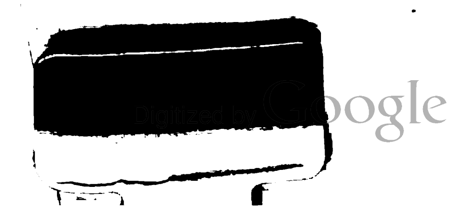



1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE
FORESTRY LIBRARY


Digitized by Google


1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE
FORESTRY LIBRARY



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Herausgegeben

von

Stephan Behlen,
Königl. Bayer. Forstmeister.

Neue Folge.

Frankfurt am Main.
Verlag von Johann David Sauerländer.
1833.

Verzeichniß

der im Jahrgange 1833 der allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung enthaltenen Aufsätze.

(Die Zahlen bezeichnen die Seiten der Zeitungsblätter. — Um das Auffinden zu erleichtern, ist das Mannichfaltige vertheilt, immer aber ein M. zur Bezeichnung beigesetzt.)

A. Hülfsfächer. (Naturwissenschaften.)

Allgemeine Naturgeschichte.

Botanik.

Zoologie.

Ornithologie.

Entomologie.

Chemie.

Physik.

Atmosphärologie und Meteorologie.

d) Gegenkritiken.

e) Berichtigungen.

f) Anzeigen.

g) Literarische Ankündigungen.

D. Vermischter Inhalt.

a) Verschiedenes.

b) Charaden und Räthsel.

c) Gedichte.

Das Holz der Stieleiche.
(Quercus pedunculata)

Fig. 1.

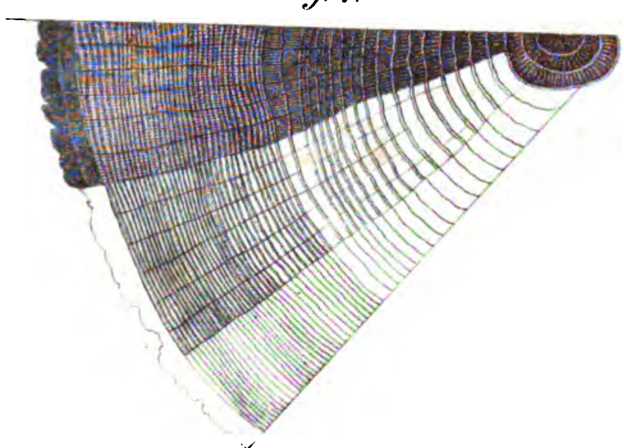


Fig. 2.

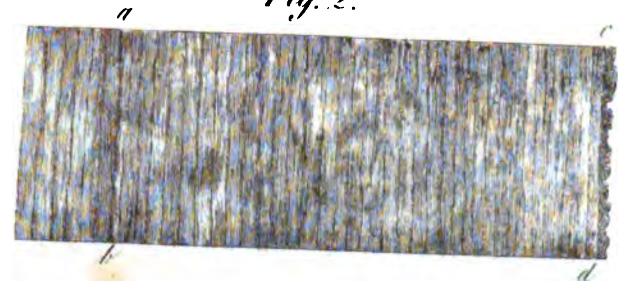


Fig. 3.

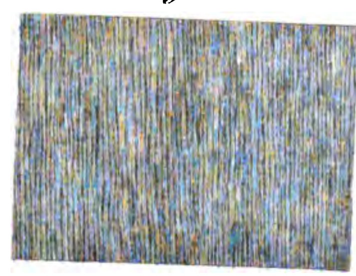
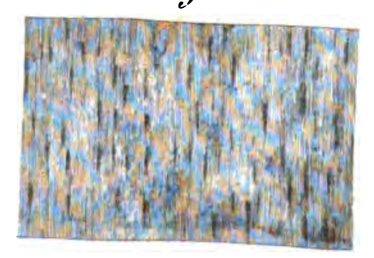


Fig. 4.



Fig. 5.



Dr. Desberger del.

Verlag von J. D. Sauerländer in Frankfurt a/m.

Nro 1. 1. Januar 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Beiträge zur Forststatistik von Europa.

(Mit einer Tabelle.)

Seitdem vor noch nicht einem vollen Jahrhundert die Statistik zu einer eigenen Wissenschaft erhoben, und durch Schlözer's Genie theoretisch begründet wurde, — ist sie vielseitig bereichert worden; und der wissenschaftliche Stoff, welcher in derselben während dieses kurzen Zeitraums ihrer Bearbeitung aufgesammelt worden ist, hat für die praktische Staatswirthschaft einen hohen Werth erhalten, indem nur durch tiefere Kenntniß der Kräfte, Reichthümer und Reichthumsquellen, — besonders der bleibenden Elemente des Nationalreichthums (der Urkapitalien) — dieselben dem Staatszwecke gemäß benutzt und verwendet werden können; so wie ohne sie die Staatswirthschaft keine sichere Grundlage besitzt. Besonders wichtig ist es aber, die Verhältnisse zu kennen, in welchen die Elemente des National- und Staatsreichthums zu einander stehen, um dieselben allmählig so zu gestalten, damit das Volksleben seiner höchsten materiellen Blüthe entgegen geführt werden könne. — Zu den Elementen der Grundkräfte und des Reichthums eines Staates gehören aber, einmal: das demselben angehörige Areal, in Bezug auf Größe, Kultur und Erzeugungsfähigkeit, und zum anderen, der Werth seiner, durch industrielle Production mit Hülfe der geistigen und technischen Fertigkeit hervorgebrachten Erzeugnisse, deren Austausch und Vertrieb. Aus diesen Elementen, ihrem gegenseitigen Verhältnisse und Ineinandergreifen resultirt die individuelle Stufe von Volkswohlstand und Staatsreichthum, so, daß nur dann, wenn sich dieselben wechselsweise unterstützen, eine, ihrem materiellen Effecte nach, günstigste Nationalwirthschaft verwirklicht werden kann. Das Areal erhält aber in staatswirthschaftlicher Beziehung seine Bedeutung und seinen Werth einerseits durch seine Ausdehnung überhaupt, anderseits aber und insbesondere durch seine natürliche Beschaffenheit; inwiefern es nämlich mehr oder weniger fruchtbar (productiv) und besonders zur Erzeugung menschlicher Subsistenzmittel geeigneter ist. — Je mehr es diese letzteren wirklich darbietet oder aber bei einer entsprechenden Kultur hervorzubringen vermag, um so mehr Quellen besitzt der Staat zu seiner materiellen und intellektuellen Entwickelung. Unter den verschiedenen Zweigen der Industrie der civilisirten Völker, insofern sich dieselbe in der Kultur des Bodens, durch Gewinnung und Production von Naturerzeugnissen als Urproduction ankündigen, nimmt die Feld- und Waldkultur die wichtigste Stelle ein.

Von beiden Kulturarten (Stufen des Kulturlandes) steht die Waldwirthschaft gegen die Feldkultur um so weiter zurück, jemehr beide Kulturzweige von einander abgesondert sind, so daß keine der anderen zu ihrem Fortbestehen bedarf. Dieses Verhältniß kündigt sich insbesondere da an, wo der Feldbau unter höchst günstigen physischen Konjuncturen ausgeübt wird, und die Waldwirthschaft nur insoweit als es zur Erziehung des nöthigen Holzmaterials erforderlich ist; — wo mithin die Landwirthschaft keine weiteren Anforderungen an die Forstwirthschaft als eben diese macht.

In welcher Ausdehnung die Waldwirthschaft, um diesen Zweck zu erreichen, bestehen müsse, oder in wie weit sie in staatswirthschaftlicher Hinsicht etwa einen höheren Werth erhält oder eine höhere Stufe einnimmt, hängt von der physischen Beschaffenheit, Gestalt und Productionsfähigkeit des Bodens, von klimatischen, merkantilen und wirthschaftlichen Verhältnissen ab, — und kann nur aus deren ausgedehnter Kenntniß ermittelt werden.

Die Beurtheilung des Reichthums eines Landes in Bezug auf seine Bodenproduction und zur Darstellung des Verhältnisses der verschiedenen Stufen des Kulturlandes kann nur auf sorgfältige Angaben des Zustandes der thatsächlich bestehenden Kulturverhältnisse gegründet werden, wodurch eben die Statistik ihren hohen Werth erhält; — besonders, da man in der neueren Zeit, wo sich die Staatswirthschaftslehre mehr ausgebildet und wissenschaftlicher ge-

staltet, das gesammte Gewerbswesen aus höheren staatswissenschaftlichen Gesichtspunkten aufzufassen und zu betrachten angefangen hat, um die Idee eines, den Grundsätzen der Nationalwirthschaft angemessenen Verhältnisses in allen Zweigen des Gewerbswesens zu verwirklichen. Deßhalb haben neuere Staatswirthschaftslehrer auch das vortheilhafteste Verhältniß zwischen den verschiedenen Klassen von Kulturland (Ackerbau, Waldbau, Wiesen rc.) und Bodenproduction, nach Maasgabe der physischen und industriellen Verhältnisse, von vornherein zu bestimmen versucht; *) und obgleich dergleichen Angaben an und für sich eigentlich keinen praktischen Werth haben, weil die Grundlagen, auf welche sie sich stützen, selten in der Wirklichkeit aufzuweisen oder zu verwirklichen sind, so bieten sie doch im allgemeinen einen Maasstab zur Vergleichung mit den bestehenden Thatsachen dar. Die Kenntniß dieser Thatsachen gewährt die Statistik; und der Verfasser versucht, in Bezug auf den Wälderumfang der europäischen Staaten, in dem anliegenden Tableau, eine Zusammenstellung und Sichtung der zuverlässigsten statistischen Materialien dem forstlichen Publikum vorzulegen. Indessen wünscht er seine Arbeit als bloßen Versuch angesehen zu wissen, und zwar deßhalb, weil einmal, dieser Theil der Wissenschaft (die Forststatistik) bisher noch zu wenig bearbeitet worden ist, indem die literärische Thätigkeit fast ausschließlich der Ausbildung und Vervollkommnung der forstlichen Technik gewidmet war, und zum anderen, weil die Angaben über das Waldareal, besonders von den bedeutenderen Staaten, wo keine Größenbestimmungen vorliegen, zum Theil nur auf approximativen Schätzungen oder summarischen geodätischen Aufnahmen beruhen.

*) Hartig (Grundsätze der Forstdirection) nimmt an, daß 1 (rhein.) Morgen Wald für die Befriedigung der Holzbedürfnisse Eines Menschen im Durchschnitt genüge. — Pölitz unterstellt (nach einem Allegat in den allgem. Jahrbüchern der Forst- und Jagdkunde von von Wedekind und Behlen 3tes Heft 1831. S. 106) — in dem 2ten Bande seiner Staatswissenschaften S. 235 der 1ten Auflage (denn in der, dem Verf. vorliegenden 2ten Auflage findet sich keine deßfalsige Ansicht ausgesprochen) 1/6 der gesammten Staatsfläche als wirklichen Waldbedarf; — Späth (Anleitung der Mathematik rc., auf's Forstwesen anzuwenden) — 1/3 derselben. — *Moreau de Jonnes* (in seiner bekannten Schrift: Untersuchung über die Veränderungen, die durch die Ausrottung der Wälder in dem physischen Zustand der Länder entstehen. Deutsch von Wiedemann Tüb. 1828. S. 208) hält ebenfalls 1/5 — 1/6 für das richtigste Verhältniß; eine überflüssige und ungesunde Bewaldung glaubt er da zu finden, wo dieselbe 1/2 oder 1/3 des Staatsgebietes ausmacht; so wie umgekehrt ein Land physikalisch und ökonomisch im Nachtheil stehe, wenn die Waldfläche nur 1/18 — 1/22 beträgt.

Der Verf.

Deßhalb sind denn auch nicht nur diese Größenangaben, sondern auch die Verhältnisse des Kulturlandes zu einander und zum Gesammtareale, bei den betreffenden Schriftstellern so verschieden. Bei Malchus *) weiß man überdies nicht, (vergl. S. 150) ob sich die von ihm angegebenen Zahlen in Bezug auf das Verhältniß der Waldungen — auf die Gesammtoberfläche, oder aber nur auf die cultivirte Fläche beziehen. Wahrscheinlich ist jedoch letzteres der Fall, denn S. 163 sagt er: „Überhaupt aber würde von dem Areal von Europa [welches nach Hassel's genealogisch-historisch-statistischem Almanach für das Jahr 1825, zu 145,595 (?) □ Meilen — ausschließlich des Ossmanenstaates — angegeben wird **)] nach Maasgabe der vorstehenden Übersicht ohngefähr 5/11 (ausschließlich der Weiden) land- und forstwirthschaftlich; von diesem cultivirten Areale aber 45/127 oder nicht ganz Ein Drittheil (in den deutschen Bundesstaaten beinahe die Hälfte) als Ackerland benutzt seyn; die Waldfläche aber in ganz Europa ungefähr 14/33; und in den deutschen Bundesstaaten insbesondere 1/3 desselben, [also des cultivirten Areals!] betragen."

Diese letztere Annahme ist ohnstreitig die richtigere, und stimmt sowohl mit der von Malchus für ganz Europa (mit Ausschluß des ossmannischen Reiches und der jonischen Republik (?)) angegebenen Größe der Forstfläche (674,943,704 Morgen), als auch mit der von uns ermittelten ziemlich nahe überein. Zu bedauern ist übrigens immer, daß die Angaben bei Malchus zum Theil so unverlässig und unbestimmt sind, zum Theil auch selbst auf unrichtigen Berechnungen zu beruhen scheinen.

Hundeshagen (Lehrbuch der Forstpolizei 2te Aufl. Tübingen 1831. S. 309 — 310) gibt, ohne die Quelle, welche er benutzte, bestimmt anzuführen, folgende Verhältnisse zwischen der Gesammtoberfläche der Länder und dem ganzen Betrage ihrer Waldungen an:

Land	Verhältnis
Auf dem dänischen Festlande	0,02
England	0,043
Schottland	0,05
Frankreich	0,09
Dänische Inseln	0,12
Belgien	0,135
Sardinien	0,20
Königreich Preußen	0,24

*) Statistik und Staatenkunde. Ein Beitrag zur Staatenkunde von Europa. Stuttgart und Tübingen 1826.

**) In dem Hassel'schen Almanach für das Jahr 1880 ist dasselbe überhaupt zu 147,048,40 Q. M. angegeben; von diesen geht die europ. Türkei mit 9602,21 Q. M. ab; mithin bleiben für das Ganze nur 137,446,19 Q. Meilen.

Der Verf.

Schweiz	0,25
Kurfürstenthum Hessen	0,252
Polen	0,29
Baiern	0,294
Braunschweig	0,34
Nassau	0,41
Großherzogthum Hessen	0,41
Baden	0,43.

Das Verhältniß der Bevölkerung zu der Forstwirthschaftsfläche in den europäischen Staaten ist neuerdings *) folgendermaßen angegeben worden:

In Schweden und Norwegen kommen			
auf 1 Einwohner Waldland:	48,97	preuß.	Morgen
„ dem europäischen Rußland	5,87	„	„
„ Spanien	4,80	„	„
„ Baiern	2,32	„	„
„ Oesterreich	2,29	„	„
„ Preußen	1,96	„	„
„ Baden	1,96	„	„
„ Schweiz	1,17	„	„
„ Würtemberg	1,06	„	„
„ Frankreich	0,78	„	„
„ Italien	0,50	„	„
„ Dänemark	0,48	„	„
„ den Niederlanden	0,38	„	„
„ dem brittischen Reiche	0,068	„	„

Zur Vergleichung mit der anliegenden Übersicht hat der Verfasser die vorstehenden Angaben aufgenommen; außerdem sind durchgehends die neuesten und zuverlässigsten statistischen Hülfsmittel benutzt, (namentlich die bekannten statistischen Werke von Cromé, Hassel, von Malchus ꝛc. in Bezug auf Würtemberg Memmingen und von Tessin ꝛc. ꝛc.) und, so wie die Varianten, in der letzten Tabellenspalte angegeben worden.

Den Angaben der Volksmenge hat der Verfasser indessen absichtlich die Jahre 1827 und 1828 zum Grunde gelegt, weil jene über das Waldareal größtentheils früher erschienen sind, seine etwaige Größenveränderung aber nicht zu bestimmen war, und weil die Volksmenge der letztverflossenen Jahre von manchen Ländern noch nicht bekannt geworden ist.

(Schluß folgt.)

*) „Sollen in Baiern die Wälder vermehrt oder vermindert werden?“ eine nationalökonomische Frage von Dr. Zierl; — in den allgemeinen Jahrbüchern der Forst- und Jagdkunde. Herausgegeben von Freiherrn von Wedekind und Behlen. Gotha 1832. II. 1. S. 47. ff.

Der Verf.

Wie dienen die Waldungen zu Staatszwecken?

Im Canton Bern, welcher die meisten Staatswaldungen in der Schweiz hat, werden aus denselben die notorisch dürftigen Einwohner mit Brennholz in der Art bedacht, daß, wenn der Ober-Amtmann jetzt Regierungsstatthalter es nothwendig findet, solche Gratis-Abgaben auf Antrag der Gemeindsvorstände zu gewähren, der Forstaufseher ohne Weiteres verpflichtet ist, diese Berücksichtigungen mit dem ausgesprochenen Quantum von Brenn- und auch Bauholz-Unterstützungen zu befriedigen, in so weit es nämlich die nachhaltigen Erträgnisse gestatten.

Wenn die Staatswaldungen überall wo Noth ist, auf diese Weise zu öffentlichen Zwecken dienen, dann werden sie nicht nur den Namen verdienen, sondern ihr Werth wird von den Staatsbürgern erkannt und sie werden von denselben geschützt werden.

Fragen wir uns in Baiern, in wie weit die große Ausdehnung der Staatswaldungen diese Zwecke erfüllen, wo nicht durchs positive Recht solche fordern können, so müssen wir uns schämen, daß von den großen National-Domainen ein so beschränkter Gebrauch zu allgemeinen Staatszwecken, namentlich für die Unterstützung der Armuth, gemacht wird.

Der Besuch des Waldes zum Raff- und Leseholzsammeln ist den Armen zwar vergönnt, aber ohne den Gebrauch schneidender Instrumente, was in Hochwald-Bezirken an die Fabel erinnert, wie der Fuchs den Storch zum Mittagessen auf seinem Teller einladet; denn was kann ohne schneidende Instrumente in Dickungen für Holz erholt werden?

Warum fördern wir ferner aus diesen Staatswaldungen andere Mittel zum Wohlstande des Staatsbürgers so wenig, warum zwingen wir den armen Landmann, der eine Wohnung unter Dach bringen will, das dazu nöthige Bauholz in einem Preise zu bezahlen, der das Doppelte den des Brennholzes übersteigt, während alljährlich tausend und tausend Stämme in Brennholz zertrommt werden; denn nur dort, wo die Seltenheit des Materials einen höheren Preis veranlaßt, kann solches zweckmäßig seyn, aber niemals kann die Art der Verwendung hiezu Anlaß geben.

So z. B., wenn ein Brennholz-Berechtigter sein jährlich zu beziehendes Quantum in ganzen Stämmen verlangt, um solche zum Bauen verwenden zu können, ist kein natürlicher Grund vorhanden, ihm dieses zu verweigern; vorausgesetzt, daß die Waldungen, aus welchen er dieses Holz bezieht, mehr Bauholz enthalten, als die Concurrenz verlangt; allein, was thut die Staatskasse? sie profitirt von der Gelegenheit jedes noch so unbemittelten Baubedürftigen und stellt den Grundsatz auf, wer ganze Stämme verlangt, soll auch den Bauholzpreis bezahlen und rechnet mit den Berechtigten auch auf diese Weise ab, heißt dann dies die Staatswaldungen zu allgemeinen Zwecken verwenden?

Mannichfaltiges.

Schießübungen.

Nachfolgende Schießübung, wie sie der Verfasser „der Briefe eines Verstorbenen" in England mitgemacht und in dem 4. Band beschreibt, möchte für unsere deutschen Schützen noch neu und unterhaltend genug seyn, um an geeigneter Stelle eine Anwendung zu finden. — Ich gebe daher den Auszug, wie ich ihn so eben gelesen habe, für diese Blätter — die ja auch für solche Unterhaltungen einen Platz einräumen. —

„Heute wohnte ich einem interessanten Frühstück bei, welches der Tauben-Club gab. Diese Benennung bedeutet keineswegs, daß die Mitglieder sanft und ohne Falsch wie die Tauben zu seyn sich befleißigen, sondern er besteht im Gegentheil aus der wildesten Jugend Englands, und die Tauben haben nur in so fern etwas damit zu schaffen, als die Ärmsten — todtgeschossen werden. Der Schauplatz war ein großer mit einer Mauer umgebener Grasgarten. An der einen Seite befindet sich eine Reihe Zelte, in deren größtem eine gedeckte Tafel von 1 — 6 Uhr fortwährend frisch mit Speisen besetzt, und mit Champagner und Moselwein in Eis rastlos garnirt ward. Ohngefähr 100 Schützen, nebst einigen Gästen, waren gegenwärtig, und die ganze Zeit über schoß, aß, und trank man abwechselnd. Die Tauben werden immer 8 an der Zahl, in einer Reihe aufgestellt. An den Kästchen, welche sie beherbergen, sind Stricke befestigt, welche alle 8 am Schießstand zusammenlaufen, und so eingerichtet sind, daß, wenn man an einem derselben zieht, das treffende Kästchen aufklappt und die Taube herausfliegt. Der, welcher zuletzt geschossen hat, zieht für den nächsten Schützen, aber hinter ihm stehend, so daß jener nicht sehen kann, welchen Strick er zieht, daher auch ganz unvorbereitet und ungewiß ist, welche der 8 Tauben auffliegen werde. Fällt die Taube noch innerhalb der Einzäunung, so wird sie ihm angerechnet. Kömmt sie hinaus, so wird sie als gefehlt angesehen. Jeder Schütze hat eine Doppelflinte und darf beide Läufe gebrauchen.

Die beiden berühmtesten Schützen in England sind Capitän Roos und Mr. Osbaldistone, Beide schossen eine Wette um 1000 L. St., die aber bis heute noch nicht entschieden wurde. Beide fehlten kein einziges Mal, und Capitän Roos Taube kam nie 12 Schritte weit, flatterte auch kaum, sondern fiel fast immer mit dem Schuß wie ein Stein zur Erde. Nie habe ich so unbegreiflich gut schießen sehen. Ein hübscher kleiner Hühnerhund des Clubs apportirte jede Taube, wie eine Maschine seinen Dienst ohne Fehl und ohne Übereilung verrichtend. Zuletzt schoß die ganze Gesellschaft noch um einen goldenen Becher, 200 L. St. an Werth, den jährlichen Preis, den Capitän Roos gewann. —" 54.

Alte Bäume.

In Gainsborough stehen vielleicht die ältesten Taxusbäume in England. Einer, den man 1000 Jahr alt schätzt, hat in der größten Dicke seines Stammes 30 Fuß im Umfange. —

Einer der größten Bäume in der Welt, der die Bewunderung aller Reisenden auf sich gezogen hat, befindet sich in Mexico auf dem Kirchhofe Sta Maria de Tesla 2½ Meile von Oaxaca. Es ist eine Cypresse, die nicht weniger als 127-englische Fuß im Umfang hat, und deren Höhe 120 Fuß beträgt. Im Verhältniß zu ihrer Größe hat sie weniger Laub, als die kleinste der sie umgebenden Cypressen. Einige ihrer Zweige haben 30′ Höhe. Diese Cypresse, von der schon Cortez in seiner „Geschichte der Eroberung von Oaxaca" als dem größten Wunder spricht, das er gesehen, und unter deren Schatten sein ganzes kleines europäisches Heer ausruhte, wird von den eingebornen und umliegenden Indianern mit heiliger Ehrfurcht betrachtet und „Sabuio" genannt.

Anmerkung. Also wohl nicht die eigentliche Cypresse Cupressus thyoides oder compressa, sondern Juniperus sabina (?) die sich auch mehr in Äste ausbreitet und weniger pyramidal wächst, als die Cypresse, daher auch eher anzunehmen ist, daß das Cortezische Heer darunter Schatten gefunden. — 54.

Zoologische Aphorismen.

(Wiener Zeitschrift für Kunst, Literatur, Theater und Mode. Nro. 40. 1832.)

Der Edelfalke, dessen Heimath Island ist, und daher im Systeme auch den Namen von dieser hochnordischen Insel führt, (Falco islandicus) dürfte wahrscheinlich in einigen Jahrzehenten gänzlich von der Erde verschwunden seyn, da man ihn auf Island zu vertilgen sucht, weil er den Brüteplätzen der diesem Inselvolke so unentbehrlichen Seevögel, insbesondere der Eidergänse, welche bekanntlich einen der wichtigsten Erwerbszweige des Isländers bilden, höchst nachtheilig ist; was aber ebenso von den gemeinen Raben gilt, die sich dort in großer Anzahl aufhalten. Die dänische Regierung, welche einst so viel für die Hegung der Edelfalken, dieses so überaus herrlichen Vogels, der bei den Festen und Jagden des Mittelalters eine so große Rolle spielte, und so gewissermaßen ein Repräsentant jenes, an ächter Poesie und Lebensfülle so reichen Zeitalters ist, könnte durch eine Verordnung eben so leicht der gänzlichen Ausrottung desselben zuvorkommen, wie die königliche sardinische Regierung die Vernichtung der Gemse und des Steinbockes durch, vor einigen Jahren erlassene, strenge Prohibitivgesetze verhindert hat.

Das Rennthier, welches vor ungefähr 42 Jahren aus Lappland in Island eingeführt worden ist, hat sich im Innern der Insel zu großen Schaaren vermehrt. Merkwürdig ist, daß dieses Thier auf Island von seinem Erbfeind, der ihm so gefährlichen Rennthierbremse, gänzlich verschont bleibt; ein Beweis, daß mit der Verpflanzung der Pflanzen und Thiere nicht immer zugleich die Übersiedlung ihrer Parasiten und natürlichen Feinde statt findet.

Der Jäger.

Den Bergpfad wandelt der Jäger
Einsam im Mondenschein,
Er trägt eine Zither im Arme
Und greift still sinnend hinein.

Er blickt nach dem Fenster oben
In sehnender Liebesgluth,
Doch will sich das Fenster nicht öffnen,
Wo in holdem Schlummer Sie ruh't.

Den Himmel umziehen Wolken,
Und Blitze erleuchten die Nacht. —
Doch der Sänger schaut nach dem Fenster,
Bis der rosige Morgen erwacht.

Dann tönen noch einmal die Saiten
Der Zither in seiner Hand;
Sie tönen so leise, so klagend,
Zurück von der Felsenwand.

A. Brumhard.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

ch t

der europäischen Staa ntoberfläche und zur Bevölkerung.

m Total.

S t a a t e n. e r k u n g e n.

1) Schweden und Norwegen. . . . .
2) Herzogthum Nassau. . . . . . .
3) Fürstenthum Lichtenstein. . . . .
4) Großherzogthum Baden. . . . .
5) Landgrafschaft Hessen-Homburg. . .
6) Österreichischer Kaiserstaat. . . . .
7) Großherzogthum Hessen. . . . .
8) Waldeck, Lippe. . . . . . .
9) Königreich Baiern. . . . . .
10) (Polen. **) . . . .
11) Königreich Würtemberg. . . . .
12) Churhessen. . . . .
13) Herzogthum Sachsen-Weimar 2c. . .
14) Fürstenthum Hohenzollern. . . . .
15) Königreich Preussen. . . . . .
16) Herzogthum Braunschweig. . . . .
17) Rußland (mit Polen). . . . .
18) Helvetien. . . . .
19) Freie Stadt Frankfurt. . . . .
20) Königreich Sachsen. . . . . .
21) Großherzogthum Mecklenburg. . . .
22) Frankreich. . . . .
23) Königreich Hannover. . . . .
24) Italienische Staaten. . . . . .
25) Belgien? . . . .

rstzeitung v. 1825 ist die Forstfläche nur zu 5 Mil. pr. M. angegeben. Nach Nr. 34
ie 13 holzreichsten Provinzen 4920 (?) Q. M. oder 45 Mil. Tonnen.
e IVtes Heft. S. 200.

hus schlägt das gesammte Waldareal nur zu 1,580,600 Morg. an. (a. a. O. S. 131.)

agdw. 2c. I., 2 (der neuen Folge) S. 140; v. Malchus gibt die Forstfläche nur zu
S. 132) beträgt die Forstfl. nur 1,048000 pr. M.
stz. Jahrg. 1827 ist das Waldareal v. Waldeck zu 92,815 Morg. angegeben worden.
144,876 baier. Tagw. v. Wedek. (a. a. O. IV. S 186) gibt dieselbe zu 8,385000 p. M. an.
tstatistik des Königreichs Polen, in Laurop's f. W. Heften II. S. 18.
t die Forstfläche =1,736,000 würtemb. M. — Nach von Malchus 1,795,200 M.
164) ist dieselbe zu 2,144,000 preuß. M. angegeben.

ist Stapelwaare.)

aldfl. nur zu 19,495,509 M. an; Pfeil nur zu 18 Mil. M. u. in Nr. 154 der
363 M. angegeben worden.
tung N. 97 v. Jahr 1827 ist die Waldfläche (wohl ohne Öls?) zu 218,000 M.
504,841 M. betragen.
betragen 83,704,744 Dissjäten gleich 104,630,970 Morg. Die Übrigen: 106,471,683;
ersb. (Hassel statist. Umriß Heft 2). Von den großen Waldungen der Gouverne-
t nur der geringe Betrag der Kronforste bekannt.
nen die Waldfläche genauer bekannt ist. (Hassel vollst. Handb. 6. Bd. S. 4 —
Europa. Leip. 1818. 1. Bd.)
alchus (S. 134) beträgt die Forstfläche nur 10,757 Morgen.
Cromé geogr. statist. Darstellung 2c. 1. S. 279 fg. — Zuverlässige Notizen fehlen.

inistrat. Übersicht der Waldflächen Frankreichs (6,521,470 Hectars).
827 beträgt der Waldfläche nur 1,171,491 Han. M. gleich 1,201,762 pr. Morgen.

Nro 2. 3. Januar 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Holz-Abbildungen.

(Mit einer lithographirten Tafel.)

In diesen Blättern, Jahrgang 1829. Nro. 124. und 1831. Nro. 17., ist ein Aufsatz enthalten: „Über die Wichtigkeit der Holzkenntniß" unter Beifügung des Planes einer Xylologie, worüber auch bei mehreren anderen Gelegenheiten gehandelt wurde.

Wer möchte auch wohl die Nothwendigkeit einer Lehre vom Holze in Zweifel ziehen und auf wissenschaftliche Kenntniß der Gewächse Anspruch machen, oder auch nur bedenken, daß in den Waldungen die Baumzucht des Holzes wegen statt findet, daß das Holz ein wichtiger Gegenstand der Technik ist, und nicht nur verbrannt wird. — Viele Abbildungen für Kenntniß der Holzgewächse gibt es nach Blättern und Blüthen, nicht ein Werk besteht für das Holz! Aufzusuchen daher die Lücken, sie auszufüllen, und mit Neuem, Nothwendigem an den Tag zu treten, kann der Mühe nicht unwerth seyn.

Nach meiner Absicht will ich die wichtigsten Holzarten in einzelnen Tafeln nach und nach mittheilen, am Schlusse auf einer besondern Tafel vergrößerte Abbildungen zusammenstellen, und nach dem Gefüge des Holzes zeigen, was für wesentliche Unterschiede in den Holzarten bestehen und wie diese zu Merkmalen verwendet werden können, die Ergebnisse selbst aber werden so überraschend seyn, daß sie der Worte nicht bedürfen.

Ebenso beabsichtige ich auch die Holzarten mit getreuer Farbendarstellung auf einer besondern Tafel zu liefern, die Terminologie mit Abbildungen zu geben, und die Holzarten unter Angabe von charakteristischen Merkmalen zu systematisiren. Indem ich daher Tafeln für die Xylognosie durch die Forst- und Jagd-Zeitung der Forstwelt übergebe, glaube und hoffe ich, mir Dank und Beifall zu erwerben, wenn auf diese Weise zur Öffentlichkeit gelangt, was auf anderm Wege eigne Schwierigkeiten hat.

Erklärung der Tafel.

Das Holz der Stieleiche — Quercus pedunculata. —

Figur I. Querdurchschnitt eines Stammes.

(Die Veränderungen vom Kerne nach der Rinde zu sind sehr sichtlich, und bedürfen keiner Beschreibung.)

Figur II. Längendurchschnitt eines Stammes.

(Die Veränderungen vom Kerne nach der Rinde hin sind ebenfalls deutlich.)

a — b. Kern.
c — d. Rinde.

Figur III. Das Holz des Stammes nach Abnahme der Rinde.

(Die stärker schattirten Linien zeigen Furchen an, in welche Erhöhungen von Figur V. eingreifen.)

Figur IV. Die Außenseite der Rinde.

Figur V. Die innere Fläche der Rinde.

(Die länglichen Erhabenheiten mit feinen Querstrichen, welche deutlich an der Zeichnung bemerkbar werden, heften die Rinde inniger an das Holz an, indem sie in die bezeichneten Furchen von Figur III. eingehen.)

Dr. Desberger.

Beiträge zur Forststatistik von Europa.

(Mit einer Tabelle.)

(Schluß.)

Wo sich das Waldareal in anderen als preußischen (magdeburger) Morgen angegeben fand, sind dieselben auf diese zurückgeführt und 21,490 magdeburger Morgen Einer geographischen Quadratmeile gleichgesetzt; — also mit Umgehung eines Bruches von 346 Tausendtheilen. —

Indem sich der Verfasser eine weitere Bearbeitung der vorliegenden Materialien, mit vorzugsweiser Berücksichtigung der industriellen und comerziellen Verhältnisse Deutschlands und seiner staatswirthschaftlichen Interessen, für eine andere Zeit vorbehalten will, erlaubt er sich hier nur zu bemerken: daß seiner Ansicht nach, allein aus einer rich-

tigen Darstellung aller gewerblicher Verhältnisse, innerhalb größerer Ländermassen, die, von der neuesten Zeit gestellten, staatswirthschaftlichen Fragen:

„ob und in welchem Maase die Forstfläche in gewissen Staaten vergrößert oder vermindert werden müsse; — und wie sich dieselbe zu dem übrigen Kulturlande und den technischen Gewerben (zu der industriellen Production) verhalten sollte?"

richtig beantwortet und gewürdigt werden können. —

Vorläufig läßt sich jedoch wohl als bestimmt unterstellen und nachweisen: daß Europa im allgemeinen einen bei weitem größeren Wälderumfang besitzt, als es in physikalischer und ökonomischer Hinsicht bedarf, — zumal, wenn man den kulturfähigen, zur Holzerzeugung geeigneten und früher bewaldeten, jetzt aber nicht mehr productiven Boden, welcher in manchen Staaten einen großen Theil der Gesammtoberfläche einnimmt, — berücksichtigt.

Das Nationalkapital würde sich in demselben Verhältniß vergrößern, in welchem dem Waldbaue Fläche entzogen und der Feldkultur oder anderen Landwirthschafts-Zweigen eingeräumt würde; ferner, in demselben Verhältnisse, in welchem der, bis daher für das Nationalvermögen todte Boden in Kulturland umgewandelt und productiv gemacht würde.

So bedeckt z. B. in Frankreich das Heideland eine Fläche von 3,841,000 Hectars, — ausschließlich der sterilen Felsen und unkultivirbaren Fessen (Chaptal de l'Industrie française I. S. 205.)

Von Gülich (Geschichtliche Darstellung des Handels, der Gewerbe und des Ackerbaues &c. Jena 1830. I. Theil. S. 42 ff.) schätzt den unkultivirten (?) Boden der vereinigten brittischen Königreiche auf 1/5 der Gesammtoberfläche; — Colquhoun gibt denselben zu 25,833,800 Acres (gegen 40 Millionen Morgen) an; wovon jedoch 13 Millionen zu jeder Art von Kultur sich eignen, (von Malchus a. a. O. S. 76) *].

Für Schweden und Norwegen gibt von Malchus die wirklich benutzte Fläche zu 2/3 des Totals an; wovon beiläufig nur 1/50 der landwirthschaftlichen Kultur angehören.

In Dänemark (einschließlich der Herzogthümer) bedekken — nach demselben Statistiker (a. a. O. S. 111) — das Heideland, der Flugsand &c., zwischen 1/6 und 1/7 der Gesammtoberfläche.

Ähnlichen Verhältnissen begegnet man in Deutschland.

So hat z. B. Baiern bei einem Gesammtareale von 1352,84 Quadratmeilen: — 259,7 Quadratmeilen unbebautes Land, — Flugsand, Sumpf &c. (Müller Versuch zur Begründung eines allgemeinen Forstpolizeigesetzes Nürnberg 1825).

Würtemberg besitzt bei einer Territorialausdehnung von 355¼ Quadratmeilen = 6,205,685 würtemb. Morgen, wenn man den unangebauten Boden der ganzen Fläche zu 1/22 annimmt: 281,849,3 Morgen unangebautes Land (vergl. Laurop's forstwissenschaftliche Hefte. I. S. 2.)

Im Großherzogthume Hessen kommen nach Damian (Statistik und Topographie des Großherzogthums Hessen 1te Abtheilung S. 61 ff.) auf 312,712 Morgen 2 Viertel, mit Holz bestandene Domainenforste: 22,759 Morgen 2 Viertel holzleere Blößen; und Cromé in seinem „Handbuche der Statistik des Großherzogthums Hessen" Darmstadt 1822 schlägt allein den Werth des wüstliegenden Gemeindeeigenthums auf mehr als eine Million (!!) Gulden an (I. Theil. S. 60.)

Im Herzogthume Nassau kommen auf 723,701½ preuß. Morgen Forstfläche: 104,761 preuß. Morgen sterile Blößen. (Neue Jahrbücher der Forstkunde. Mainz 1828. IVtes Heft. S. 200) — &c. &c.

A. Brumhard.

*) Andere Verhältnisse finden sich bei *Moreau de Jonnes* (a. a. O. S. 164.)

Allgemeine Erfahrungen im praktischen Forstwesen.

Die Forstleute im allgemeinen sind so freigebig absprechend mit dem Wort Erfahrungen, daß man mit dem größten Mißtrauen darüber andrer Reden oder Schreibereien vernimmt — und doch nicht aufhören kann, solche stets von Neuem mitzutheilen und alles, wovon man sich selbst überzeugt zu haben glaubt, als unfehlbar ausposaunen, und alle mit den Wahrheiten beglücken möchte, welche dem Beobachter in seinen Wäldern aufgestoßen sind. —

Es gibt indeß keine Erfahrung, welche nicht durch eine andre widerlegt werden kann, und die Art zu allgemeinen Erfahrungen zu gelangen, ist weit schwieriger, als man sich denkt, und vor allem schadet das vorlaute Wesen, das allzuschnelle einseitige Auffassen und kaum zu Erwartende des sich wiederholenden Erfolges.

Indessen bleibt ausgemacht und wahr, daß das Forstwesen, welches größtentheils auf gründlicher Erfahrung beruht, mehr gewinnen kann, wenn solche von ältern Praktikern mitgetheilt werden, als wenn man dieses Fach mit neuen Theorien bereichern will. — Wenn das Resultat des unbefangenen und reifen Überlegens dem Publikum von einem aus der praktischen Schule hervorgegangenen Forstmann vorgelegt wird, so hat es immerhin Interesse genug, zu vergleichen, nachzudenken, zu versuchen, zu erörtern und sich zu verständigen.

Ich glaube daher diesem Gegenstand eine neue und ei-

gene Rubrik zu eröffnen, wenn ich hier mit meinen Erfahrungen den Anfang mache und solche unter fortlaufender Nummer in kurzen Andeutungen vortrage, um dieselbe fortzusetzen und darüber mit kurzer Hinweisung discutiren zu können. —

Ich fordre meine Amtsbrüder auf, nicht nur mir zu folgen, vielmehr mich zu widerlegen, zu unterstützen und diesem Gegenstand immer mehr Folge zu geben, um unsern jüngern Amtsgenossen nützlich zu seyn, und so viel vergebliche Versuche, Mißglückungen und Fehlschlagungen zu ersparen. —

Kulturen betreffend.

a. Pflanzungen.

1. Es ist fast allgemein angenommen, daß bei Pflanzungen mit kleinen Pflanzen besser und sicherer, als mit größern fortzukommen sey.

Bei'm Laubholze schlagen 5 — 6 Fuß hohe Pflanzen am allerbesten an; auch bei'm Nadelholze ist die Höhe von 1½ — 2 Fuß am zweckmäßigsten zum sichern Gedeihen.

2. Laub- und Nadelhölzer verpflanzt man sicherer im Frühjahr, wenn die Knospe stark angeschwollen und zum Ausbrechen bereit ist; — nur die Lerche macht eine Ausnahme, sie will nur im Herbste versetzt werden. Warum?

3. Nadelhölzer den Sommer hindurch zu verpflanzen, kömmt noch so wenig in der Praxis vor, obwohl in der Schweiz schon seit mehr als 30 Jahren die gelungensten Fichten-Kulturen im July und August gemacht worden. — Da die Waldgeschäfte im Frühjahr uns ohnehin nicht Zeit lassen, den Pflanzungen gehörig obzuliegen, so frage ich, warum nehmen wir keine solche Sommer-Kulturen vor?

4. Man pflanze nie, wenn der Boden vom Regen schmierig ist, besser noch in die staubige Erde; dies sagte schon Duhamel, allein wir sind nicht heikel, und fahren fort, wenn einmal angefangen ist.

5. Saaten keimen leicht, gehen aber auch gar zu leicht wieder aus, wegen der vielen Hindernisse, welche sie zu bekämpfen haben. Sorgfältig gesetzte Pflänzlinge widerstehen diesen Hindernissen mehr, und gedeihen in der Regel sicherer.

Warum greift man demungeachtet fast immer nur zur Saat, und so ungern zur Pflanzung, und warum bleiben die Plantagen so vernachlässigt? — Antwort: weil der Forstmann nicht Gärtner seyn will, und glaubt besser zu thun, so viel wie möglich der Natur zu überlassen.

6. Auch die Anwendung der Pflanzeisen, welches das Pflänzchen mit dem Ballen aushebt, und bei allen flachwurzelnden Holzarten im thonigten Boden anwendbar ist, wird zu wenig bei größen Kulturen angewendet, die nicht wohlfeiler und sicherer, als mit Anwendung dieses Instruments gemacht werden. Die Kieferpflanzung gedeiht ohne diese Vorsicht durchaus nicht.

Saaten.

7. a. Das zweijährige Liegenbleiben des Eschen- und Hornbaumsaamens, wenn solcher der Erde zur Keimung anvertraut wird, kann zum großen Vortheil der Wald-Kulturen verhindert werden, wenn man diesen Saamen ein Jahr lang schichtenweise mit Erde vermischt, und erst dann an den Bestimmungsort aussäet, wenn die Keime zu schwellen beginnen. Der Vortheil dieser Behandlung ist so bedeutend, daß es unbegreiflich erscheint, daß noch so wenig davon Gebrauch gemacht wird, indem dadurch fast alle Körner zur Keimung gebracht und die jungen Pflänzchen in Stand gesetzt werden, vor dem sie begleitenden Unkraut Vorschub zu gewinnen.

b. Eine Menge der schönsten Ahornsaaten, die in dunkelen Hauungen so dicht und freudig aufgegangen sind, haben gewöhnlich im zweiten, oft schon im ersten Jahre ihren Tod gefunden, und aus keinem erklärlichen Grunde, als weil der feste Thonboden dem Eindringen der feinen Wurzelfasern dieser Holzarten entgegen stand, denn Schatten und Feuchtigkeit fehlten nicht. Dagegen zeigte die Erfahrung, daß in demselben Thonboden die Ahorn- und Eschenpflanzen nicht auszweigen, wenn derselbe vorher mit dem Pfluge tief umgestürzt und dadurch der Boden locker gemacht ward, und hiebei gänzlicher Mangel an Schatten, und das heranwachsende Unkraut dem Fortkommen der Pflanzen hinderlich war. Freilich war das Wachsthum in den ersten 10 Jahren sehr gering, allein die Pflanzen erhielten sich doch, und erholten sich nach dieser Zeit aus ihrer Niedrigkeit um so merkbarer, als ihr schlechtes Aussehen und die ungünstigen Mittel zum Wachsthum zu keinen Hoffnungen berechtigten.

Verhältniß der Saamenkörner zur Aussaat.

c. Warum setzen wir keine festen Grundbegriffe in das Verhältniß des nöthigen Saamens, in Anwendung bei Kulturen zu einer gegebenen Fläche (1 Tgwk.) und taxiren das Maas bald nach körperlichem Inhalt, (Scheffel bei Eichen und Buchen, wie noch kürzlich in Baiern auf's Neue anbefohlen worden ist) bald nach dem Gewicht ohne eigentlich zu wissen, warum wir bald so bald anders schätzen; denn gründlich zu Werke gegangen, muß die Zahl der auf eine gewisse Fläche kommenden Körner bekannt, und dieses auf den zu erzielenden Schluß berechnet seyn. — Wie wenige praktische Forstleute wissen hierüber Rechenschaft zu geben! —

Allzudichter Schluß der Lerche und Kiefer ist nachtheilig.

8. Die Lerche verträgt den zu engen Schluß so wenig wie die Kiefer, und unterliegt in solchen Fällen eher dem Schneedrucke, als wenn sie frei und auf Höhen erzogen

werden. In niedrigen Lagen und thonigtem Boden gedeiht sie schlecht, und wird von Bartmoosen überzogen.

Zwischen andern Holzarten gedeiht sie kräftiger und wird schlanker, wenn sie einen angemessenen frischen kiesigen und sandichten Boden hat. Überhaupt besteht in der Natur ein vortheilhaftes Mischungsverhältniß verschiedener Holzarten unter einander, welches wir noch nicht genug kennen und unbedachtsam verworfen worden ist, indem man die Reinheit der Holzarten vorschrieb.

Eigener Eschenboden ist der Moor.

9. Der Esche hat man auch ihren wichtigen Standort nicht überall gehörig angewiesen, und für sie die moorartigen Gründe in den Waldungen trocken gelegt, welche sie mit der Erle vorzüglich liebt. Überhaupt ist man auf ihre Vermehrung nicht genugsam bedacht, so vielfältig sie auch durch ihren allgemeinen Nutzen, durch ihr leichtes und freudiges Gedeihen und schnellen Wuchs den Forstmann anziehen soll. Warum? weil sie künstlichen Anbau und Schonung verlangt.

Eichen an die äußern Grenzen der Wälder zu pflanzen.

10. Warum es nicht allgemein Regel geworden, an die südwestlichen Grenzen der Wälder die Eiche anzubauen, ist um so unbegreiflicher, als dieß die einzige Holzart ist, wodurch die verheerenden Sturmwinde abgehalten werden, den nachtheiligen Einfluß auszuüben, den sie noch immer haben.

Auflockern des schweren Bodens zum Gedeihen der Saaten.

11. In Waldrevieren, wo die Benutzung des Reissigs nicht statt findet, ist das Verbrennen desselben auf Platten eine so gedeihliche Vorbereitung des Bodens für die Saaten, daß es auffällt, wie wenig dieser Umstand noch benutzt wird, um eine Menge schöner Pflanzen zu erziehen und damit später die Schläge auszubessern. Sie sind ohnehin kräftiger und schneller wachsend auf solchen Platten zu finden, und ersparen die Kosten für Plantagen.

Kulturen sollen im Innern der Wälder beginnen.

12. Die Kultur der Waldbestände soll immer von Innen der Wälder aus beginnen, da das Umsichgreifen der Waldausrottung immer nur die Außenseite und isolirte Waldparzellen in Anspruch nimmt, welche in bevölkerten Gegenden selten lange als Holzgründe Stand halten, daher Kulturen an Außenseiten der Waldungen und in kleinen Parzellen gewöhnlich vergeblich sind.

Das Verdrängen der Buche durch die Fichte.

13. Die Fichte hat die Buchenwälder verdrängt, und wir sehen täglich, wie solche in den jungen Beständen die edlen Laubholzarten überwächst und unterdrückt, und dennoch steuern wir nicht der Frechheit dieser sich immer mehr und mehr verbreitenden Holzart. — Wir räumen sogar ihrem Anbau Vorzüge vor den übrigen Holzarten ein, welche sie nicht verdient, und haben doch täglich die Verwüstungen vor Augen, welche die Sturmwinde und Insekten an ihr ausüben. Warum wird diese Holzart nicht in ihre Grenzen zurückgewiesen und dagegen so wenig an Veredlung der Wälder, in Anzucht besserer Holzarten gedacht? Die Verbesserung schließt ja die Veredlung ein.

(Schluß folgt.)

Mannichfaltiges.

Über das Aussterben von Thierarten.

Wenn wir einen aufmerksamen Blick auf das weite Gebiet der Natur werfen, so befällt uns eine gewisse Wehmuth, die sich fühlen, aber nicht aussprechen läßt; sie nimmt unwillkührlich den lebhaften Antheil an all dem, was in der Natur vorgeht, und hier zunächst, an der Abnahme und dem gewissen allmähligen Verschwinden, und endlichen gänzlichen Untergang vieler Thiergattungen.

Es läßt sich dies allmählige Ausgehen von Thierarten nicht vergleichen mit dem Verdorren und Absterben der Vegetabilien, die sich durch ihren eigenen Humus selbst wieder verjüngen. Bäume, welche das Alter und die alles zerstörende Zeit mürbe gemacht haben, stürzt der Sturmwind um; aber durch die verwesende Pflanzenfaser gewinnt die Produktionskraft des Bodens neue Pflanzen und Pilze und Moose erwachsen aus ihrer Asche. Ganz anders verhält es sich mit dem Aussterben von Thierarten. — Das Verschwinden des Steinbocks wird keine Höhlenbären hervorbringen. Die schon längst bei der ersten Revolution der Erde, im Kampfe mit dem Wasser ausgegangenen Thierarten, sind nicht in anderer Generationenfolge, von andern Arten ersetzt worden.

Betrachten wir die fossilen Überreste antidiluvianischer Thiere, so müssen wir erstaunen über deren Zahl, die sich nur schon jetzt vorgefunden haben, deren nicht zu gedenken, die auf dem tiefsten Meeresgrunde dem menschlichen Auge ewig entrückt sind. Neue Entdeckungen im Thierreiche werden fortwährend gemacht, und jeder Tag bringt uns neue erfreuliche Resultate in dieser Hinsicht. Aber jetzt erst neu erstandene und entstehende Thiere finden wir nirgends. Alle waren schon vorhanden und blieben nur bis hieher unentdeckt. Die sonst fabelhaft geschienene Erzählung von dem Einhorn der Alten dünkt uns jetzt minder lächerlich, da die neueren Naturforscher, besonders Rüppel, einer Antilopenart in Nordafrika erwähnen, welche große Ähnlichkeit mit den ältern Abbildungen des Einhorns hat.

In Neucalifornien wurden Geweihe des Riesenelens zur nämlichen Zeit ausgegraben, als man sie in irländischen Sümpfen fand. Während in Cannstadt die größten Mammouthshörner in einer Lehmgrube gefunden wurden, entdeckte man in Sibirien ein ganzes unter dem Eis wohl conservirtes Thier dieser Art (**Mammouth Ohioticum, Cuv. Elephas mammoutheus Lin.**). Skelette von Höhlenbären wurden bei Cannstadt, und aus dem Sande des Rheins ein Skelett des Nashorns zu Tage gefördert.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

N° 3. 5. Januar 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Allgemeine Erfahrungen im praktischen Forstwesen.

(Schluß.)

Beschneiden der Nadelhölzer.

14. Es ist eine allgemein angenommene, jedoch auf keinem physiologischen Grund beruhende Voraussetzung, daß die Nadelhölzer das Beschneiden der Äste, das Ausstümmeln nicht ertragen. Ich habe für den Gegensatz eine Menge Beweise in Waldbeständen jedes Alters gesammelt, und gefunden, daß solches ohne allen Nachtheil statt finden kann. Ich halte dieses Ausästen in so fern für höchst nützlich, wenn wegen tief herabgehender Beastung, (die aus Mangel an Schluß entstanden) der jüngere Nachwuchs in einem Bestande verdrängt wird und deßhalb mit dem ältern nicht mehr in Schluß kommen und nachwachsen kann. In solchen Fällen die untere Beastung auf 1/3tel der Höhe mit möglichster Vorsicht wegzuhauen, habe ich oft in Nadel- wie in Laubhölzern anwenden und den Schluß des ungleichwüchsigen Bestandes verlassen sehen, ohne Nachtheil für das fröhliche Gedeihen des Nadelholzes. — Ich rathe diese Manipulation des Ausästens, gegen die sich so viele Forstleute aus vorgefaßter Meinung sträuben, vorzüglich in jungen schlecht geschlossenen Hölzern an, woselbst die vorkommenden Lücken mit späterem Anflug, oder durch künstliche Mitwirkung sich bestocken, um sich dem ältern Bestand allmählig anzuschließen und wo der Schluß des Waldes verbessert werden soll.

Regeln bei Durchforstungen.

15. Es gehört zu den Nachtheil bringenden Ängstlichkeiten, in Durchforstungen lieber zu wenig, als zu viel Holz nehmen zu wollen. Ich erwiedre stets auf solche Einreden: „Was durch die Natur scharf bezeichnet, wie das bei'm unterdrückten Holz der Fall ist, kann nicht übergangen werden, wenn solche Hiebe vollständig heißen sollen.“

16. Eben so allgemein, aber irrig ist angenommen, daß die Durchforstungen immer zuerst in die ältern Bestände verlegt, und die jüngern übergangen werden müssen, denn wenn nicht nach dem stärkern Material-Ergebniß, sondern auf dem großen Nutzen, den diese Hauungen auf den Zuwachs gewähren, gegangen wird, so ist der Vorzug der 40 — 60jährigen Holzbestände, den 60 — 90 jährigen einzuräumen.

Regeln bei Nachhieben.

17. Nicht nur in allen Lehrbüchern, sondern auch im praktischen Forsthaushalte besteht die Vorschrift, daß die Nachhiebe im Winter bei Schnee vollzogen werden sollen, ohne zu bedenken, daß gerade durch diese Maaßregeln vieler Anflug und Ausschlag zerstört werde, wenn nicht das Fällen des Holzes an solchen Tagen streng untersagt wird, wo der Frost die Sprödigkeit der Pflanzen vermehrt. — Abgesehen hievon, wie schwer, ja unmöglich es ist, die Holzmacher jede Zeit, wo starker Frost eintritt, von der Fällung in den Nachhieben abzuhalten, ist es auffallend, warum zu diesem Geschäfte nicht diejenige Witterungszeit in Anspruch genommen wird, wo dasjenige Holz mehr Elastizität hat, als im Winter, nämlich den Herbst oder im Frühjahr bei'm Flüssigwerden des Saftes, mithin den Fall des Holzes leichter ertragen kann, als wenn dasselbe nur zweifelhaft durch eine dünne Schneedecke geschützt ist. Die bisherigen Erfahrungen geben die Überzeugung, daß die Herbst- und Frühjahrsfällungen in den Nachhieben den Unterwuchs ungleich weniger beschädigen, als jene, welche zur Winterszeit vorgenommen werden; vorausgesetzt, daß das gleichzeitige Aufräumen des Holzes, insbesondere aber des Reißigs nicht unterlassen wird.

Aushauen und Benutzen der weichen Hölzer im jungen Anwuchs.

18. Das Reinigen der Hölzer vom weichen Holze, namentlich der Aspe und Saalweide, im Sommer wird wenig an Orten ausgeübt, wo es zur Erhaltung der edlern Holzarten noch den Vortheil der Laubfütterung für den armen Landmann gewährt, der es um diesen Preis gerne unentgeldlich heraushauet und sich unschädliches Leseholz sam-

meln kann. — Solche Vortheile für die Erziehung der Wälder zu vereinigen, bedenkt der Forstmann nicht genug, sondern ist ärgerlich über die lästigen Servituten und Angriffe der Berechtigten auf den Wald.

Vom Werth der Streudecke und Dammerde für den Landwirth.

19. Zur Vermehrung des Düngers für den Landmann verursachte es oft keinen Schaden, demselben Streue zu gestatten, oder den Boden abzuschälen, wo solcher nutzlos zu viel Decke oder Dammerde enthält, um desto sicherer die Decke für südliche und westliche Hänge und trocknen Sandboden für den Wald zu behalten. — Aber denken die Förster genug daran, sich mit dem Landmann verständig auszugleichen? Geben sie ihm die Hackstreu im Nadelholze bei der Fällung? oder könnte man besser fragen, nöthigt man dieselben diese anzunehmen, wo Vorurtheil und Eigensinn sich dagegen sträuben? — Überhaupt, warum legt man nicht dem Forstmann den Flor der Landwirthschaft, die allein durch den Dünger belebt wird, mehr an's Herz? —

Ein in 30 jähriger Praxis ergrauter Forstmann.

Ueber Akklimatisirung fremder Holzarten.

Es hält schwer, auf einem ausgetretenen Pfade neue Ansichten einem Gegenstande abzugewinnen, der so abgehandelt worden ist, wie die Akklimatisirung ausländischer Holzarten für die Waldwirthschaft und besonders, wenn das Interesse hiefür schon so abgenommen hat, wie es namentlich in Baiern der Fall ist; denn wie selten die Forstmänner sich mit der Garten- oder Plantagen-Kultur abgeben mögen, habe ich genug zu erfahren Gelegenheit gehabt, und aus dem gewöhnlichen Gesichtspunkte betrachtet, ist dieses Kapitel bald abgethan, indem es heißt: „wir werden doch unsere Wälder nicht in Gärten umschaffen sollen?" Man setzt beinahe Mangel an Patriotismus voraus, wenn man nur von exotischen Holzarten spricht, und seitdem die Akacien mit Hohn und Spott aus dem Felde geschlagen werden, sieht man einem mit mitleidigem Lächeln an, wenn man von Weymuthskiefern oder kurz von etwas anderem als gerade der Holzart spricht, die den vor uns liegenden Waldboden bedeckt; als wenn die deutschen Holzarten nicht gut genug wären, unsere sämmtlichen Holzbedürfnisse zu befriedigen.

Was ist aber auch schon seit der Akacienwuth darüber gefaselt und welche Holzarten sind vorgeschlagen worden, deren Anbau allerdings belachenswerth erscheint? —

Es ist vielleicht jetzt an der Zeit, diejenige Theilnahme wieder zu wecken, welche vielseitig gebildete Forstleute hieran nehmen sollten, darauf aufmerksam zu machen, wie weit die Franzosen und Engländer und in Deutschland die großen Gutsbesitzer in Böhmen uns voraus geeilt sind, und wie namentlich aus den großen Nationalpflanzgärten, welche in mehreren Theilen Frankreichs angelegt sind und aus denen viele nunmehr eingebürgerte Fremdlinge erzogen werden, welche nicht nur die Gartenanlagen verschönern, sondern auch die Wälder bereichern.

Wenn die Aufmerksamkeit auf einen Gegenstand gelenkt werden will, so muß es öfter und ausdauernd geschehen. Deßhalb fühlt sich der Einsender angetrieben, auf's Neue und in der Überzeugung, diesen Gegenstand in Anregung zu bringen, daß diese Vernachlässigung der Forst-Kultur zumal in Baiern einen neuen Schwung und Antrieb bekommen muß, wenn er von einsichtsvollen, praktischen Männern aufgefaßt, und besonders in der Absicht verfolgt würde, um unsere Gegenden zu verschönern und dem deutschen Lande eine bessere Gestaltung zu geben, wie dieß vor allem durch Baumpflanzungen möglich ist.

Den fortwährend sich wiederholenden Einwürfen, daß diese Versuche zwecklos und die darauf verwendeten Kosten und Mühen vergebens seyen, zu begegnen und zu entkräften, verweise ich auf die nachfolgenden Bemerkungen, welche aus einem englischen Werke durch die Nürnberger botanischen Hefte zu uns gekommen sind und vor allem in diesen Blättern eine Stelle verdienen, wo schon so viel über Naturalisation der Holzarten geschrieben worden ist und noch ferner geschrieben werden soll; bis daß endlich diese Bemühungen in's Leben getreten seyn und mit Nutzen für die vorliegenden Zwecke benutzt werden. In den

Bemerkungen über die Naturalisation von Gewächsen in kältern Klimaten. Von Mac Culloch, M. D. Mitgl. d. Königl. Soc. rc. (Quarterly Journ. of Sc. 1829. April — Juni p. 222 sqq.) steht folgendes:

1. „Darüber ist indessen kein Zweifel, daß es in jedem gegebenen Klima (abgesehen von der das Klima bestimmter Breitengrade ändernden Erhebung und andern ändernden Einflüssen) natürlich einheimische Gattungen und Arten gibt, welche durch Bau und Constitution härter sind, als ihre unmittelbaren Nachbarn und so ohne Nachtheil bedeutende Abwechselungen des Klima's zu ertragen vermögen, während andere ohne sichtlichen Grund dieß nicht aushalten. Der Umfang des Temperaturwechsels, welcher dem Weinstocke, dem Weizen und vielen andern Gewächsen zusagt, zeigt, daß es in dieser Hinsicht große Verschiedenheiten der Empfindlichkeit oder der Härte im Gewächsreiche gibt. Auf diesen nicht genug beachteten Punkt werden wir bald wieder zurückkommen.

2. In Betreff fehlgeschlagener Beispiele nun wäre es nicht richtig, wenn man darüber die ganze Hypothese der Naturalisation selbst, wenn sie nur Hypothese wäre, ver

werfen wollte. Die große Ausdehnung des Gegenstandes fordert eine weit längere Reihe von Versuchen und ermangeln auch zwei, selbst zwanzig solcher Proben, die Wahrheit zu bestätigen, so genügen sie doch nicht zum Beweise, daß sie falsch sey. Als einen Grund a priori zur Empfehlung hinlänglicher Verfolgung von Versuchen dieser Art bei der Naturalisirung zarter Pflanzen, kann ich jene wichtige Thatsache anführen, nämlich die große Ungleichheit der Constitution verschiedener Pflanzen, die in ganz gleichem Klima zu Hause sind, Pflanzen, die wir sämmtlich nach der ersten Betrachtung in's Treibhaus verdammen würden. Unser Wissen darin ist noch neu, während, eben der Neuheit wegen, es nur auf die Pflanzen beschränkt ist, wovon man sich Kenntniß verschafft hat. Es gibt keinen Gärtner, der nicht wüßte, wie viele Pflanzen er in den letzten 20, 10 oder 5 Jahren aus dem Treibhause in's Gewächshaus, aus diesem in den Garten gebracht hat, wie viele noch jährlich diese Wanderung machen, meist solche, an deren Härte man vor diesen Versuchen nicht geglaubt hätte. — Dieselbe Furcht und Zaudern währen fort, jährlich beginnt jener Tausch durch Versetzung und wir werden jedesmal durch ein üppigeres Wachsthum dieser versetzten Pflanzen überrascht.

3. Hier wäre also der erste Grund zu Versuchen. Wir wissen noch nicht, welche Pflanzen aus den heißen Klimaten der ganzen Welt unser Klima ertragen werden, und ohne Versuch werden wir sicherlich damit bekannt. Auch wissen wir nicht, worin ihre besondere Zärtlichkeit besteht, was die Ursache ihres Widerstrebens, ihres Erkrankens ist. Sie sind lebende Wesen und in diesem Sinne gewissermaßen empfindende; die Wirkung der Gifte auf Pflanzen läßt etwas von einem Analogon des Nervensystems vermuthen, worauf die Erscheinungen führen, deren ich im frühern Versuche erwähnt habe. Man hat lange geglaubt, daß bloße Verschiedenheit der durchschnittlichen Temperatur oder der Temperatur-Extreme, eine zu geringe Wärme, die alleinige Ursache ihres Todes und des Mißlingens sind: aber es sind dabei noch viele Einflüsse zu berücksichtigen. Der Boden ist keine gleichgültige Sache, eben so die Beschaffenheit der Atmosphäre in hygrometrischer Hinsicht, desgleichen das Licht, die Winde, der Standort, die Stellung gegen die Sonne, das Obdach u. d. gl., ferner die besondere Art der Bewässerung, der Abwechslung von Feuchtigkeit und Trockenheit und mehr noch: was alles jedem wissenschaftlichen Gärtner selbst geläufig ist.

4. Es steht demnach wirklich in unserer Macht, Pflanzen aufzunehmen, für welche wir bisher fürchteten, oder die wir ohne Versuch unberücksichtigt ließen; es ist aber ferner möglich, daß das besprochene Verfahren, nämlich die wiederholte Aussaat, wodurch die Eingewöhnung einiger Pflanzen nicht gelungen ist, bei andern nicht mißlingen werde. Niemand kann im Voraus darüber entscheiden, weil die Versuche nicht gemacht worden sind.

5. Das Bisherige bezieht sich auf die Hypothese oder Thatsache, daß die Methode — die einzige die es gibt — Pflanzen eines fremden Klima's an ein kälteres zu gewöhnen, darin besteht, die im kältern Klima gewonnenen Saamen auszusäen, den von den daraus aufgewachsenen Pflänzen producirten Saamen wieder zu säen und so immer fort. — Dieser ursprüngliche Satz ist immer mit einem andern verknüpft gewesen, nämlich, daß kein durch Schnittlinge oder Ableger erzeugtes Gewächs je härter geworden sey, als die Mutterpflanze, durch wie viele Fortpflanzungen sie auch gegangen seyn möge.

6. Eine besondere Thatsache, die von Pflanzern selbst weniger beachtet ist, als sie es fordert, wird das vielleicht wahrscheinlich machen, was hier nicht bewiesen werden kann.

Sie besteht in den verschiedenen Graden der Härte, welche die nämlichen Gewächse in verschiedenen Stellungen oder unter verschiedenen Graden von Widerwärtigkeiten durch Klima, vielleicht vorzüglich durch Winde, aber offenbar auch durch Unterschiede der Temperatur wahrnehmen lassen. Ein bekanntes Beispiel sieht man täglich in Wäldern, am leichtesten vielleicht in Kieferwäldern. Hier im Schlusse, das ist ausgemacht, werden die inneren Bäume schwach oder zärtlich und stellen die Wichtigkeit des Verlustes ihrer Zweige und Blätter aus Mangel an Licht außer Zweifel, während die mehr dem Lichte ausgesetzten stärkere Seitenäste und auch stärkere Wurzeln treiben, oder überhaupt: je mehr ein Baum den Angriffen des Klima's innerhalb gewisser Grenzen nach seinem Widerstandsvermögen ausgesetzt ist, desto stärker und kräftiger wird er. Das ist aber nicht alles. Wenn der schwächliche Baum dann mehr in's Freie kommt, vorausgesetzt, daß diese Versetzung und Änderung auch seinen Kräften angemessen erfolgt, so nimmt er allmählig die Stärke an, die er besessen haben würde, wenn er von Anfang an uneingeschlossen gewesen wäre, oder er strebt mit aller Kraft sich diesem Zustande zu nähern.

7. Ein solches Gewächs sucht durch eignes Vermögen, es äussere sich wie es wolle, in einer neuen Lage oder einem schlimmern Klima sich einheimisch zu machen. Es versucht, härter zu werden und es wird härter. Ist es denn so gewiß, daß unsere ausländischen Gewächse, die durch Steckreißer fortgepflanzt werden, nicht nach gleichem Prinzipe härter werden? und ist es gewiß, daß sie es nicht geworden sind? Wir haben sicherlich noch nicht verneinend entschieden und eine solche Entscheidung ist mehr als in Frage gestellt; zwar müssen wir zugleich uns hüten, jenes Vermögen zu überschätzen, wenn wir es auch annehmen, indem wir selbst bei unsern einheimischen

Bäumen, unter den vorhin erwähnten Ortswechseln, sehen, daß es seine Grenzen hat.

8. Haben wir nicht auch unsere Wälder, unsere Pflanzungen vernachlässigt? haben wir wohl seit der Zeit der Römer zehn, auch nur fünf Waldbäume angezogen? Wir können unmöglich schon das Höchste darin erreicht haben, bei der ungeheuren Zahl der Bäume der Welt. Vom Weinstocke war schon die Rede .... Auch die Kartoffel ist noch zärtlich genug; so wie wir aber schon von manchen Früchten härtere Spielarten durch Kultur erlangt haben, wie es eine Sommer- und Winterbirne gibt ...., wer wollte es unmöglich finden, auch durch emsigen Anbau eine Spielart der Kartoffel endlich zu erhalten, die ihre Knollen im August statt im Oktober zeitigte, bevor ein schottischer Winter kommt, die einzige Hoffnung des nothleidenden Anbauers der Hochlande zu zerstören. 54.

Kritische Anzeige.

Liebich's allgemeines Forst- und Jagd-Journal, 2ter Jahrgang 1832. Nro. 7.

Bei Durchlesung dieser, sich immer mehr verbreitenden Zeitschrift, glaubt Ref. die nachfolgenden Bemerkungen den Freunden der Forstwissenschaft vorlegen zu dürfen.

Nro. VII. 39. Aus Böhmen. „Über den Getreide-, Hackfrucht-, Kukuruz- und Hopfenbau im Waldgrunde." Eigentliche Belehrung und neue Ansichten findet der Leser nicht in dieser Abhandlung, dagegen den auffallenden Irrglauben an Unschädlichkeit des Streurechens in jüngern Beständen. Die Anmerkungen des einsichtsvollen Herrn Herausgebers widerlegen diesen Satz und enthalten überhaupt schätzbare Berichtigungen; der Anbau der Kartoffeln bei Feld-Waldbau-Versuchen würde Ref. dem des Welschkorns oder Kukuruz vorziehen, indem letztere Pflanze einer mühsamern Pflege, z. B. des Begießens, des öftern Behakkens der jungen Pflanzen bedarf.

40. Aus Böhmen. „Vaterländische Industrie." Westen und Tischdecken aus Aspenholz. Die mitunter als Forstunkraut verrufene Aspe verdient, auch abgesehen von diesen neuen Fabrikaten, forstwirthschaftliche Berücksichtigung, sie gibt ein sicheres Mittel zur Bodenverbesserung an die Hand; bei Mangel am Nadelholz sind die Späne davon zu Fackeln, Lichtern, zum schnellen Anzünden der Heerd- und Ofenfeuer, zu Schlierwänden und Decken in den Gebäuden u. s. w., vom größten Nutzen. Die Niederländer verwenden das Holz der Aspe im Großen zum Aufbau von Wohnungen, Schoppen u. d. gl.

41. Aus Ungarn. „Von den Begünstigungen der Unterthanen in Ungarn und den einverleibten Provinzen, in Bezug auf die Waldungen." Alle Mittheilungen aus diesem merkwürdigen, dem deutschen Forstmann noch wenig bekannten Lande sind willkommen. Für diesmal lernen wir die enormen Ansprüche kennen, welche die dortige Bevölkerung rechtlich an die Waldungen zu stellen, befugt ist. Eine Sammlung der ungarischen Forst- und Jagdgesetze in deutscher Übersetzung — sie sind mehrentheils in lateinischer Sprache abgefaßt — wäre erfreulich.

42. „Merkwürdiger Marderfang." Ein unbedeutendes Jagdereigniß.

43. „Beförderung des Oberförsters Kasthofer in der Schweiz." Der hochgeschätzte Forstmann ist nunmehr Mitglied des hohen Rathes in Bern. Wir wünschen ihm dazu von ganzem Herzen Glück, besorgen aber, daß Sylvan durch diese Auszeichnung einen seiner würdigsten Priester einbüßen möchte!

44. „Hoher Preis eines Fichtenstammes." Um den enormen Preis von 410 fl., wurde aus dem Hauptsmoorwalde bei Bamberg ein zum Schiffbau geeigneter Holländer Fichtenstamm verkauft.

45. „Holzverbrauch zu einem großen Dreidecker." Es geht daraus die ungeheure Consumtion an Schiffbauholz für die Flotten der seefahrenden Staaten hervor.

Nro. VIII. 46. Aus Böhmen. „Generalbericht von der Forstbetriebseinrichtung des Ritterguts Altengrün, nach Ablauf des ersten Jahrfünftes und der im Herbste 1831 vorgenommenen Revision." Ein schätzbarer Beleg zu der Steigerung der Walderträge, wenn die Regulirung derselben nach den Grundsätzen des Herrn Herausgebers ausgeführt wird.

47. Aus Böhmen. „Beitrag zur bessern Aufnahme der Durchforstung in Gehäuen von 6 — 15 Jahren und zur Vermehrung des nöthigen Streumittels." Über die Anwendbarkeit dieses hier empfohlenen Werkzeugs haben sich dem Ref. einige Zweifel aufgedrungen, welche vielleicht durch die Anschauung der Manipulation gehoben werden dürften. Auf die Resultate der Ausführung ist derselbe begierig, die wohlgelungene Abbildung kann dennoch nicht genügend belehren.

48. „Gemeindwildschützen betreffend." Ref. erscheint diese Einrichtung als eine Bildungsanstalt für Raubschützen, Vagabunden und Straßenräuber.

49 — 51. „Miszellen." Enthalten lesenswerthe Nachrichten. Die Erbeutung von nur 7 Wölfen und 4 Füchsen in Tyrol, scheint gegen andere Jahrgänge für dieses Alpenland nicht bedeutend, sind diese Raubthiere wirklich so sehr vermindert, oder ist der Winter von 1831 — 1832, wegen Mangels an Spürschnee, etwa daran Schuld?

(Fortsetzung folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 4. 8. Januar 1833.



Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Die neue Organisation des Forstwesens in dem Canton Bern.

Die in der letzten Zeit im Schweizerlande stattgehabten Verfassungs-Veränderungen haben schon manche Verbesserungen zur Folge gehabt, welche für die staatswirthschaftlichen Verhältnisse, insbesondere auch für das Forstwesen belebend seyn müssen.

Ich habe einen Vortrag der Forstcommission des Cantons Bern vor mir liegen, welcher die bereits ins Leben getretene Organisation dieses Theils der Schweiz in kurzen Umrissen bezeichnet, indem sie die Fehler der frühern Einrichtungen aufdeckt, und, in Vermeidung derselben, neue Bestimmungen enthält, welche für uns um so mehr Interesse haben könnten, als einerseits, in jenem Lande der Nutzen der Wälder weit mehr von dem staatswirthschaftlichen, als nur ökonomischen Gesichtspunkte betrachtet wird; anderseits die Kosten für ihre Administration durch jene Sparsamkeit beschränkt seyn müssen, welche im Allgemeinen ihren Staatseinrichtungen zu Grunde liegt und deßhalb bei dem Waldbau nothwendig ist, weil dort diese Staatsgüter größtentheils mit Berechtigungen belastet sind, und der Staatskasse wenig rentiren. Überdieß liegen die Staatswaldungen selten in großen zusammenhängenden Complexen, und es ist daher in ihrer Entlegenheit die Aufsicht sowohl, wie die Verwaltung ungleich beschwerlicher als in unsern deutschen Landen.

Es war daher unerläßlich, um die Klippe einer zu kostbaren Administration zu vermeiden, die Zahl der hiebei Angestellten zu vermindern, namentlich die Klasse der Förster wegzulassen, und die Ausführung der administrativen Maaßregeln, welche von den Oberbeamten in dem Betriebe angeordnet werden, jenen Individuen zu übertragen, welche aus der untern Klasse genommen und weniger kostbar sind, als die der Revierförster, von welchen wissenschaftliche Bildung verlangt wird. Dafür sollen diese Forst- oder Bannwärter, welche — aus der Klasse der Bauern — in der Art praktisch unterrichtet werden, daß sie im Stande sind, nicht nur über die Vollziehung des Betriebs zu wachen, sondern auch ihn selbst zu leiten, indem es dort nicht möglich ist, daß das Administrativ-Personal bei der Ausführung des angeordneten Betriebs immer zugegen sey, vielmehr nöthig ist, daß dem Schutzpersonal dieses in Detail überlassen bleibe.

Der nunmehrige Forstmeister des Cantons, Kasthofer, der dem lesenden Forstpublikum hinlänglich durch seine Lehren im Walde und früheren Schriften über die Kultur der Alpen bekannt ist, bezeichnet unter den vormaligen Organisationsfehlern, welche im Allgemeinen von irrigen Staatsmaximen herrührten, folgende:

1) Daß unter die nämlichen Oberförster gewöhnlich nicht bei einander liegende Amtsbezirke, sondern entfernte in entgegengesetzter Lage des Cantons, zur Waldbeaufsichtigung gesetzt wurden;

2) War nur der Oberförster über die Juraämter verbunden, dort zu wohnen; der oberländische wohnte zufällig als Pächter des alten Schloßgebäudes in der Nähe der Staatswälder, zwei andere Oberförster aber wohnten in Bern, in großer Entfernung von den Waldungen, welche sie beaufsichtigen und zu Handen des Staates gehörig benutzen lassen sollten;

3) Wurde der Unterricht im praktischen Forstwesen bei den Bannwarten ganz vernachlässigt, daher für die Besorgung der Wirthschaft und für Verbesserung der Wälder, die Kräfte der Oberförster aus den angeführten Gründen nicht zureichten. Kasthofer hält dafür, daß in diesem Irrthume die Hauptursache liege, warum die freien Staatswälder nirgends gehörig benutzt, nirgends ein fester Plan zu einer Hauordnung nach forstwirthschaftlichen Regeln und nach Bestandesdetail-Karten befolgt wurde und die der Berechtigung unterliegenden Wälder fast allenthalben sich in unglaublicher Unordnung befänden.

4) Im Juradepartement sollten die obrigkeitlichen Forstbeamten auch auf die pflegliche Behandlung wohlthätig wirken; im ältern Cantonsgebiete aber blieben wohl mehrere 100,000 Jucharten Gemeindswälder ohne diese wirth-

schaftliche Leitung mit alleiniger Ausnahme der vorzüglich schönen Stadtwaldungen von Bern und Burgdorf. Im Jura selbst, wo die sogenannte Martelage, (oder das Bezeichnen der zum Hiebe kommenden Stämme in den Gemeindswäldern) durch die Staatsförster bis auf die letzte Zeit eingeführt war, konnte diese mehr polizeiliche, als forstwirthschaftliche Pflege wenig Nutzen bringen, oder doch nie den Sinn für Forstkultur bei den Gemeinden wecken, die derselben durch die Verhinderung des Holzverkaufs und der Holzausfuhr abgeneigt gemacht wurden. Daher die Gemeindswälder des Cantons sich entweder im schlechten Zustande befinden, oder aber ihren Besitzern weniger eintragen als sie eintragen könnten, wenn der Holzverkauf und Holzhandel frei gewesen wäre. *)

5) Was die mit Nutzungsrechten belasteten Staatswälder anbetrifft, so war ihre Bewirthschaftung eben wegen dieses Verhältnisses zu den Berechtigten, und wegen ihrer großen Ausdehnung und zum Theil wegen ihrer schwierigen, mühevollen Besichtigung äußerst schlecht, und es ist nicht leicht ein Fall bekannt, wo in einem solchen Rechtsamenwalde seit dreißig Jahren eine bedeutende oder durchgreifende Verbesserung, sey es durch Kulturen, sey es durch Ausführung eines besseren Wirthschaftplans, wäre gemacht worden, und der Staat zog, ohngeachtet der sehr großen Kosten ihrer Beaufsichtigung, Markung und Vermessung, fast keinen Nutzen daraus; so daß die Benennung von Staatswäldern meistens ein nur unfruchtbarer Ehrentitel blieb. Die Purification dieser Verhältnisse durch sogenannte Cantonnements oder Waldtheilungen zwischen dem Staat und den nutzungsberechtigten Gemeinden schritt auch nur langsam voran, da wegen einer Theilung seit 25 Jahren prozedirt und unterhandelt wird. Die Ursache dieses langsamen Gedeihens so nothwendiger Purificationen ist eines Theils der Mangel eines bestimmten Gesetzes, welches dem Grundbesitzer das Recht verliehe, durch Abkauf des Nutzungsrechtes mit Geld, oder durch Abtausch eines Theils des Grundes, den Rest von den Servituten der Beholzung oder Beweidung zu befreien, dem Servitutbesitzer aber die Verbindlichkeit auflegte, sich diesem Loskauf oder Abtausch zu unterziehen.

Die Commission wird auf das dringende Bedürfniß eines solchen Gesetzes für den alten Canton aufmerksam machen, wie solches in Frankreich und in mehreren deutschen Staaten besteht, so auch im Jura-Departement, wo die französische Gesetzgebung noch geltend ist, um die Ablösung der Servitute von den Wäldern zu bewirken. Die den Berechtigungen unterliegenden Wälder im alten Cantonsgebiete, welche Staatseigenthum, aber von diesen Lasten noch nicht befreiet sind, werden 35,000 Jucharten betragen, unter welcher Fläche die rechtsamen Wälder in den Hochgebirgsämtern nicht begriffen sind, eben so wenig die im Thale Lauffen, Präfektur Delsberg, die allein bei 500 Jucharten enthalten. Auf jenen 35,000 Jucharten im alten Cantonsbezirke haften etwa 22,000 Klafter Holzabgabe, so daß, wenn eine Juchart für den Loskauf von einer Klafter gerechnet wird, dem Staate noch beiläufig 4,000 Jucharten purifizirter Wälder zufallen können.

Wird der Flächengehalt der mit Servituten belasteten Staatswälder im Hochgebirge nur zu 25,000 Jucharten angeschlagen, so ergibt sich im alten Cantonsbezirke eine Masse von 60,000 Jucharten mit Servituten belasteter und 20,000 J. freier Staatswälder, daher ein Flächengehalt von wenigstens 8000 Jucharten, welche durch die Forstbeamten beaufsichtigt und in gehörige Bewirthschaftung genommen werden müssen.

Hieraus ergibt sich (bemerkt die Commission) die Wichtigkeit der Staatswälder für das Gesammtwohl, und erklären sich die Ursachen, warum bei mangelhafter Organisation des Forstwesens die so bedeutende Masse Nationalwälder nur dürftig besorgt und mangelhaft benutzt werden konnten.

6) Da die aufgestellten Forst- oder Bannwarten von den berechtigten Gemeinden, in denen sie wohnen, abhängig waren, und auch jene, über die freien Staatswälder gesetzten, durch ihren Gemeindsverband in ihrer Wirksamkeit gelähmt werden, so ist ein wesentliches Erforderniß, daß diese besser geleitet und beaufsichtigt werden, als dieses bisher durch die Oberförster hat geschehen können, die in der Entfernung von ihren ohnehin zerstreuten und mühsam zu begehenden Waldungen höchstens alle 3 Jahre nur einmal die einzelnen Waldbezirke betraten, und die im Durchschnitte jeder mit der Aufsicht von 16,000 Jucharten Waldung beauftragt waren, welche im Canton zerstreut, zum Theil im Hochgebirge liegen und unmöglich sorgfältig von den Oberförstern verwaltet werden konnten.

Statt daß diese Bannwarten nur die Waldpolizei hätten besorgen sollen, ist ihnen aller Detail des Betriebs und die Vollziehung der diesfallsigen Vorschriften überlassen gewesen, von welchen sie keine richtige Begriffe haben konnten. Die Mißbräuche, welche sich in dieses Bannwartenverhältniß eingeschlichen haben, und die Unordnung, welche besonders in der Behandlung und Benutzung der Rechtsamenwälder

*) Tout comme chez nous. Denn auch wir begnügen uns hie und da noch mit Anordnungen solcher polizeilichen Aufsicht auf die Gemeindswaldungen, und wollen ungern einsehen, daß gerade dadurch und durch das oft so lästige und fehlerhafte Auszeichnen der Schläge, in der Art und Form wie es geschieht, das Forstwesen und noch mehr die Forstbedienten, (die hiebei ihren Eigennutz, ihre Arroganz und Unwissenheit zu Markte tragen) verhaßt machen, statt daß Belehrung und Belebung zur Kultur der Wälder und möglichst freie Benutzung ihrer Produktion den Weg zum vorgesteckten Ziele finden würde. Aber wir wollen ja befehlen, nicht belehren, nicht nützen, sondern einengen und beschränken.

eingerissen, sind daher Gegenstand der allgemeinsten Klagen geworden und das Bedürfniß einer bessern Organisation des Bannwartecorps wird eben so allgemein gefühlt.

Die Klasse der Unter- oder Revierförster, denen in Deutschland die spezielle Bewirthschaftung der Wälder und die Leitung der Forstbeamten übertragen ist, hat bisher in unserer Forst-Administration gefehlt, und die Hülfsquellen, welche aus den Staatswaldungen des alten Cantons fließen, sind nicht von der Art, daß ähnlich wie in Deutschland ein so zahlreiches Personal angestellt und besoldet werden könnte, wie dies zum Theil im Jura-Departement der Fall ist: allein, wenn nur eine geringe Zahl der ausgezeichnetsten Bannwarte den Übrigen in praktischem Betriebe zur Hülfe vorgesetzt, und hiefür mit Taggeldern entschädigt würde, so könnte eine solche Einrichtung wesentlich dazu beitragen, in diesem Corps einen besseren Geist zu wecken, und durch Verbreitung forstwirthschaftlicher Kenntnisse bei dem Landmanne die Industrie für Forstkultur zu beleben, die zum großen Nachtheile des Nationalwohlstandes bisher durch Zwangsmaßregeln der Forstpolizei eher unterdrückt, als ermuntert worden ist.

7) Ein Hauptmangel endlich der bisherigen Staatsforstökonomie hat darin bestanden, daß die Vermessung der Wälder sich lediglich nur über die Eigenthumsgränzen ausgedehnt und nicht Kenntniß von dem Inneren der Wälder, ihrem Holzreichthume, vom Boden und von den Holzarten, aus denen sie bestanden, gegeben habe. Es sind große Summen hiefür ausgegeben worden, ohne daß hiedurch eine bessere Einrichtung der Wälder bezweckt worden wäre; so daß die jährlichen Holzschläge in der Regel ohne consequente Aneinanderreihung der Holzbestände bestimmt werden konnten, und nie hat die Forstadministration die Nachhaltigkeit des Ertragsvermögens beurtheilen können. Der Mangel an solchen Bestandes-Karten hat diese leitende Behörde, in der Furcht des Holzmangels befangen, veranlaßt, die freiere und größere Benutzung der Staatswälder auf eine der Industrie nachtheilige Weise zu hemmen. *)

*) Ist es denn viel besser bei uns, zumal in Baiern, wo die Summen auf Vermessung bedeutende Capitalien in Anspruch nahmen? — Man hat zwar wohl die Detail-Vermessung mit der Aufnahme der äußern Grenze verbunden, oder solche auf Grund der Steuer-Cataster-Risse aufnehmen lassen, um die Betriebs-Regulirung darauf zu gründen. Diese Arbeiten liegen auch vor, und sind mit vieler Mühe hergestellt worden; allein weit entfernt, daß man diese vorliegenden kostbaren Arbeiten gehörig prüfen und ihnen dann die strenge Folge in dem Betrieb geben würde, überläßt man die Betriebs-Anträge, die alljährlich in Comitéen berathen werden sollen, fast ganz der subjektiven Ansicht des Beamten, die nicht immer, vielmehr selten auf die Anlage eines wirthschaftlichen Hauungsplans der bezeichneten Vorlagen basirt sind. —

Auf den Grund dieser Darstellung wurde nun eine verbesserte Organisation des Forstwesens in nachfolgender Art beschlossen und in's Leben gerufen.

I. Der Canton wird in 6 Forstdepartements eingetheilt, und für jedes ein besonderer Forstbeamter unter der Benennung Oberförster gewählt.

II. Der Forstmeister des Cantons, der die Leitung des technischen Betriebs unter Genehmigung des Finanzdepartements der Regierung und unter Mitwirkung eines Comitées besorgt, wird noch mit der speziellen Administration des einen Departements beauftragt und außerdem mit der allgemeinen Leitung des Forsthaushalts mit der Anleitung und Controle der Oberförster, mit dem Vortrage der Forstgeschäfte bei der höhern Behörde und endlich mit der Direktion einer Forstlehranstalt, wovon unten die Rede seyn wird.

III. Der Canton zerfällt in 6 Forstdepartements-Bezirke, und zwar:

1) Oberland mit den Amtsbezirken Harle, Interlacken, Rutigen, Ober- und Nieder-Simmethal und Sanen;

2) Mittelland, begreift Schwarzenburg, Seftigen, Konolfingen, Thun und Sigrau.

3) Bern, Bezirk des Forstmeisters.

4) Seeland, begreift Laupen, Aarberg, Buren, Nidau, Erlach, Fraubrunnen;

5) Emmenthal begreift Trachselwald, Burgdorf, Wangen, Aarwangen.

6) Jura begreift Pruntrut, Delsberg, Münster, Freibergen, Courtelary und Biel.

(Schluß folgt.)

Kritische Anzeige.

Liebich's allgemeines Forst- und Jagd-Journal, 2ter Jahrgang 1832. Nro. 7.

(Fortsetzung.)

Nro. IX. 52. „Über Rüsselkäfer-Beschädigungen der Nadelhölzer im Allgemeinen und in den sächsischen und böhmischen obererzgebirgischen Forsten insbesondere.“ Den Rüsselkäfer fand Ref. zuerst und am häufigsten in einem zu licht gestellten Besamungsschlage, bei trockenem ausgemagerten Boden und mittäglicher Exposition. Späterhin ergab sich aus der Erfahrung, daß dies Insekt überhaupt einen solchen Aufenthalt vorzugsweise liebt. In unregelmäßig angehauenen Waldungen, bei durch Streurechen mißhandeltem Boden, wie bei vernachläßigter Stockrodung wurde die schädliche Vermehrung dieses Insektes am sichtbarsten, künstliche Gegenanstalten verfehlten ihren Zweck.

53. Aus Österreich. „Die Forste der Herrschaft Matzen und Angern und ihre Bewirthschaftung, von dem

die letztere leitenden Forstbeamten Franz Trampusch." Der belehrendste Abschnitt des Heftes als abermaliger Beweis, was eine umsichtige Regulirung der Forste vermag, um ihren Ertrag zu erhöhen. Die Anmerkungen des Herrn Herausgebers sind, wie immer, eine angenehme Dreingabe. Leider! entnimmt man aber daraus auch, wie viele und erbitterte Gegner dem Fortschreiten der guten Sache in den Weg treten.

54. „Aus Baiern." Merkwürdig; Ref. bemerkt bei der Gelegenheit, daß ihm schon vor 20 Jahren, mitten in einem großen Walde, unfern Neuburg an der Donau, eine Balsampappel von außerordentlicher Stärke gezeigt wurde, eine Erscheinung, die sich Niemand zu erklären wußte.

55. Aus Ungarn. „Beitrag zur Naturgeschichte der Schwäne." Die Größe des Singschwans ist nichts Außerordentliches, wohl aber die lichtrothen Kopffedern, welche andern Exemplaren abgehen.

56. Aus Ungarn. „Ein unglückliches Ereigniß mit Kupferzündhütchen." Eine starke Quantität Zündhütchen entzündete sich in Pesth durch starkes Schütteln eines Sakkes, worin sie befindlich war und richtete Schaden an. Allgemeine Bekanntmachung des Unfalls wäre räthlich!

57 und 58. Aus Ungarn. Knoppernverkaufs-Anzeige, hat kein allgemeines Interesse.

Nro. X. 59. Aus Böhmen. „Einiges über die Verpflegung vacirender Jäger." Die theils in Stocken gerathene Wohlthätigkeits-Anstalt für dienstlose Jäger hätte fortbestehen und nachgeahmt werden sollen. Der Herr Herausgeber ist derselben Meinung, auch erfahren wir nebenbei einiges Lesenswerthe über Zweck und Behandlung der in ihrem Beruf reisenden, jungen Forstmänner.

60. Aus Böhmen. „Über Verheerungen durch den Fichtenrüsselkäfer (Curculio pini)." In der Anmerkung äussert der Herr Herausgeber die Überzeugung, daß vorzüglich junge, krankhafte Bestände von diesem Insekt heimgesucht werden; Ref. ist derselben Meinung. Auch lehrt die Erfahrung, daß wohl ausgeführte Nadelholzpflanzungen nicht leicht vom Rüsselkäfer zu leiden pflegen.

61. Aus Böhmen. „Einiges über Platerwirthschaft." Die Schonung des Bodens durch Vermeidung des Streurechens hat im gegenwärtigen Falle wahrscheinlich eine tiefe Decke des besten Humus zur Folge gehabt und dieser in Verbindung mit andern begünstigenden Umständen erzeugte die außerordentliche Zuwuchsfähigkeit der Bestände, von denen wir hier die Resultate erfahren. Die Dunkelhiebe scheinen mit großer Umsicht geführt worden zu seyn und bei nicht sehr flächenhaltigen Wäldern könnte die Methode des Berichterstatters ähnliche, günstige Resultate liefern. Indeß bleibt dennoch zu wünschen übrig, daß die erlangte Materialärnte noch genauer nachgewiesen werden möchte, wie denn auch der Herr Herausgeber in der Nachschrift einige Zweifel äußert, welche man gelößt zu sehen wünschen muß.

62. Aus Ungarn. „Wald- und Jagdprodukten-Preise aus verschiedenen Gegenden." Die angegebenen Holzpreisse stehen höher, wie Ref. sie für Ungarn erwartet hätte, und kommen denen in einigen Kreisen Baierns ziemlich nahe. Die Hasen müssen im Überfluß vorhanden seyn, da der Marktpreis für 1 Stück, sammt dem Winterbalge nur 30 kr. beträgt, wogegen es sehr an Rehwildpret zu mangeln scheint, weil das Stück mit 10 fl. bezahlt wird.

63 bis 66. Aus Baiern. „Verminderung des Hochwildes in Baiern. Wilde Bienenzucht. Erfahrungen über den wirklichen Holzinhalt des Brennholzes in Klaftern. Patent auf Thee aus den Blättern des Hagedornstrauchs." Diese Nummern eignen sich nicht zur besondern Beurtheilung.

67 bis 69. Miszellen. „Unterhaltende Jagdmerkwürdigkeiten."

Nro. XI. 70. Aus Baiern. „Beitrag zur Kulturgeschichte des unächten Akazienbaums." Ein wohl zu beherzigendes Kreditiv für die Kultur des nunmehr wieder allgemein zu Ehren gebrachten Anbaues der Akazie.

(Schluß folgt).

Mannichfaltiges.

Aus Baiern.

Über die Winkelzeichnung auf den Grenzmarken.

Es ist in der neuesten Zeit vorgekommen, „daß die Marksteine um die Staatswaldungen nicht mehr mit dem entsprechenden Winkel, den zwei Nebenmarken mit einem dritten bilden, versehen werden dürfen."

Vor Zeiten gehörte diese Winkelzeichnung zur Vollständigkeit der Grenzmarken, und es wird die Zweckmäßigkeit dieser Erleichterung zur Auffindung der Grenzen Niemand in Abrede stellen können, vielmehr das Praktische davon anerkennen müssen; besonders derjenige, der Gelegenheit gehabt hat, allein Grenzen aufsuchen zu müssen, und daher nicht wird begreifen können, was die Veranlassung gegeben haben mag, diese Bezeichnung aufzuheben, wie solches durch allerhöchstes Rescript für ganz Baiern geschehen seyn soll. —

Da solche Anordnungen auf einem hinreichenden Grund beruhen müssen und man sehr begierig ist, diesen kennen zu lernen, da derselbe in erwähnter Anordnung nicht angegeben seyn soll, es durchaus keine Vermuthung des hiebei beabsichtigten Zweckes Wurzeln fassen kann, so ersucht ein alter praktischer Forstmann sämmtliche Collegen der Beschränktheit seiner Ansichten in dieser Sache zu Hülfe zu kommen, und ihn hierüber belehren zu wollen; indem er sich bisher bemüht hat, sich durch die Einzeichnung der Winkel auf den Marken ein Verdienst zu erwerben; das nun wie ein Nebel vor der Sonne verschwinden würde, wenn die Untrüglichkeit der allerhöchsten Ansichten vorausgesetzt wird.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

No 5. 10. Januar 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Kritische Anzeige.

Liebich's allgemeines Forst- und Jagd-Journal, 2ter Jahrgang 1832. Nro. 7.

(Schluß.)

71. Aus der mährisch. Wallachei. „Correspondenz über Waldfeldwirthschaft." Belehrend für den Neuling in der Feldwaldwirthschaftslehre. Die Versetzung junger Buchen in's Freie findet mehr Schwierigkeiten im Allgemeinen, als der Herr Herausgeber es in seiner Erwiederung auf die gestellten Fragen äußert. Guter Boden, mildes Klima, schattige Lage, Ballenverpflanzung sind durchaus erforderliche Prämissen, um ein günstiges Resultat zu erzielen. Die Beschattung, durch schnellwüchsige Holzarten, vorzüglich durch die Aspe erzielt, kann aus Erfahrung angepriesen werden. Ref. behält sich vor, am andern Ort hierüber Einiges mitzutheilen.

72. Aus Baiern. „Über das Alter der Eiche." Mit Beziehung auf die Aufforderung Nro. 95. im 3ten Heft des allgemeinen Forst- und Jagd-Journals. Herausgegeben von Liebich. Der oft zur Sprache gekommene Gegenstand ist noch immer nicht erschöpft und Beobachtungen und Erfahrungen über vegetabilische Lebensdauer sollten häufiger zur öffentlichen Mittheilung kommen.

73. „Anekdote aus meiner Jugendzeit." Die hier mitgetheilte Replik ist beißend, aber leider! wahr.

74 bis 79. Miszellen. „Todesanzeige des würdigen Oberforstmeisters von Kaas zu Bückeburg." Beförderungen und Dienstanerbietungen. Ankündigung von Vorlesungen auf Forstlehranstalten.

80. „Ein Hirsch von 475 Pfund Wiener Gewicht," ist kürzlich im Herzogthum Krumau geschossen worden.

Nro. XII. 81. Aus der mährisch. Wallachei. „Witterungsberichte von 1830 anfangend." Ein trauriges Bild der Verwüstungen, welche der Winter 1829 — 1830 auch in jenem entlegenen Lande der Baumzucht und dem Wildstande zugefügt hat. Die fleißige Winterfütterung der Feldhühner im Freien ist dem Überwintern in Kammern oder in Kasten vorzuziehen, nur muß bei der erstern Verfahrungsart für einigen Schutz gegen Raubthiere aller Gattung, vorzüglich gegen Falken, Habichte und Krähen gesorgt werden. Zur Erhaltung des Rehstandes bei tiefem Schnee ist die Fällung von Linden, Aspen, Weißtannen u. s. w. zu empfehlen. Auch die Fütterung mit Grumat, weißen Rüben, Kartoffeln und zur Ersparung der Kosten mit abgedörrten Zweigen der Esche ist von großem Nutzen. Wo in der Nähe eines Lieblingsstandes der Rehe sich Heidekraut befindet, lasse man fleckweise den Schnee ausschauffeln, wodurch dies Wild eine zureichende Winteraasung erlangen kann. Die beschriebene Kiefernraupe ist Ref. unbekannt, ihr systematischer Name hätte ausgemittelt werden sollen.

82. Aus Baiern. „Der berauschte Bär." Eine als Thatsache erwiesene Erscheinung, die sich im Gouvernement Orel und Pensa, im asiatischen Rußland ereignete, der Fang des zechlustigen Bären ist unterhaltend erzählt.

83. Aus Baiern. „Die Berberisbeere, als ein vortreffliches Surrogat für die Zitronensäure," kann aus eigener Erfahrung empfohlen werden.

84. Aus Baiern. „Geistreiche Aussprüche eines Forstbeamten aus dem achtzehnten Jahrhundert." Leider! könnte Ref. Beiträge aus der neuesten Periode zu diesen abderitischen Sentenzen liefern.

85. Arader Komitat in Ungarn. „Viele Gemsen in Siebenbürgen." Dem Freunde der Zoologie wird es willkommen seyn, zu erfahren, daß anderwärts die europäische Gazelle noch Schutz findet und sich fortpflanzt, indem die Schweizer und Tyroler Alpen jährlich daran ärmer werden.

86. „Miszellen." Papier von Holzspänen wird in Paris verfertigt, nunmehr müssen die Holzpreise erst bedeutend steigen! worauf die neuere Forst-Systematisirung gehörigen Bedacht zu nehmen hat.

Nro. XIII. 87. Aus Ungarn. „Einige Bemerkun-

gen über Forstwirthschaft in Ungarn." Es gewähren diese Bemerkungen dem Leser keinen freundlichen Blick in die dortige Forstverfassung, am wenigsten ist die Stellung zu beneiden, die dem Forstpersonal gegenüber dem Wirthschaftsbeamten angewiesen zu werden pflegt.

88. Aus Baiern. „Bemerkungen eines reisenden Forstmanns über Holzabgabe als Besoldung für das Forstpersonal." Eine nicht unbegründete Rüge der klimatischen Klassifikation des baierischen Forstpersonals bei Bestimmung der Besoldungsholzbezüge.

89. Aus Böhmen. „Über die Niederjagd in Böhmen." Das Capital, welches die Jagdregalien in Böhmen verzinsen, wird auf 24 Millionen Kaisergulden zu 5 pCt. berechnet. Geregelte Jagdwirthschaft, Lage, Klima, Boden, häufige Feldremisen, vorzüglich aber die Zerstückelung der Wälder sind Ursache des großen Einkommens aus den Hasen-, Rebhühner- und Fasanengehägen. Der Rehstand scheint mäßig und das Hochwild selten zu seyn.

90. Aus Böhmen. „Die Jagdrenten von fünf dortigen Herrschaften" betragen nach einer mitgetheilten Abschlußtabelle von den Jahren 1815 bis 1831 incl. 203358 fl. 13 kr. Von Hochwild finden wir nichts angegeben. Zu wünschen wäre, den Umfang der fraglichen Jagdbezirke zu erfahren.

91. Aus Baiern. „Beitrag zur Kulturgeschichte des Lerchenbaums — (Pinus larix.)" Lesenswerth!

92. „Akazien — Samen — Resultate." Öffnet uns die Aussicht, bald den Ankauf des Akaziensamens vom Auslande entbehren zu können.

93. Aus Ungarn. „Pottaschen- und Knopperupreise am Pesther Josephi-Markte 1832." Ein nur kommerzieller Gegenstand.

94. „Beförderungen." Nicht von Wichtigkeit!

Die neue Organisation des Forstwesens in dem Canton Bern.

(Schluß.)

IV. Es soll ein Lehrer der praktischen Forstwirthschaft angestellt werden, um die fähigen Bannwarte, welche sich durch Diensteifer und Tüchtigkeit auszeichnen, in den Anfangsgründen der Meßkunst, der Forstnaturgeschichte und der Waldbehandlung zu unterrichten, und dieselben zu den Unterförsters-Verrichtungen geschickt zu machen; um diese Subjekte als Hülfsorgane den Oberförstern beigeben zu können. Der Forstmeister des Cantons (Kasthofer), Verfasser des bekannten „Lehrers im Walde", wird diese Unterrichts-Anstalt nicht nur leiten und beaufsichtigen, sondern den Schülern selbst unentgeldlich die wichtigsten Theile der praktischen Forstwirthschaft vortragen.

V. Die Oberförster werden nicht in der Hauptstadt wohnen, sondern nach Bestimmung der obersten Forstbehörde beständig ihren Wohnsitz in der Nähe der wichtigsten Staatswälder aufschlagen, um mit der möglichsten Zeitersparung ihre Anordnungen besser leiten und beaufsichtigen zu können. Auch sollen sie den Gemeinden und Privaten zur Verbesserung ihres Waldeigenthums mit Rath und Beispiel an die Hand gehen.

VI. Keiner dieser Beamten soll ohne vorangegangene Prüfung seiner mathematischen, naturhistorischen und forstwirthschaftlichen Kenntnisse, und ohne befriedigende Proben der Tüchtigkeit angestellt werden.

VII. Die gegenwärtige Ernennung dieser Forstbeamten bleibt für eine Probezeit von 4 Jahren festgestellt; nach deren Verlauf, je nach dem Fortgang der Reinigung der Eigenthums- und Nutzungsverhältnisse und nach genauer Kenntniß der Hülfsquellen, welche die Wälder dem Staate darbieten, die Zahl der genannten Angestellte definitiv zu bestimmen, nach Erforderniß zu vermehren, oder zu vermindern, und der Besoldungsmaaßstab festzusetzen seyn wird.

Hiebei wird noch bemerkt, daß durch Ersparung unnöthiger Vermarkungskosten der gerechtsamen Waldungen, worauf bisher ohne Noth hohe Summen verwendet worden sind, ein bedeutender Gewinn für die Administration erzielt werden, und daß bei sorgfältigerer Behandlung und Pflege die Benutzung der Staatswälder, welche jährlich kaum 10 kr. pr. Tgwk. betragen haben, bedeutend erhöht werden kann, ohne der Nachhaltigkeit des Ertrags zu schaden; wozu noch insbesondere das Freigeben der bisher sehr beschränkten Holzausfuhr durch freiwillige Erhöhung der Holzpreise beitragen würde.

Die Errichtung einer Försterschule wurde übrigens als ein Nationalbedürfniß, nicht nur im Canton Bern, sondern in der ganzen Schweiz gefühlt, daher die Forstschule zur Belebung der vaterländischen Forst-Kultur nur vortheilhaft wirken kann.

Wir wollen hoffen und erwarten, daß die Schweiz, namentlich die Regierung des Cantons Bern, die Erfahrungen, welche sie über die Unzweckmäßigkeit ihrer frühern Forsteinrichtungen gemacht hat, besser benutzen wird, als in manchen deutschen reorganisirten Staaten geschehen ist. Vorallem wird es dort, wie überall, darauf ankommen, daß die Kenntnisse im Waldbaue, worauf der treffliche Kasthofer in seinem Lehrer im Walde hingearbeitet hat, allgemeiner werden, und daher die Privaten- und Gemeindsvorsteher dahin gelangen, die einfachen Grundsätze der Holzzucht für sich selbst in Anwendung zu bringen, ohne sich von dem vielseitigen technischen Kram blenden zu lassen, worin dieser Zweig der Staatswirthschaft sich zu verhüllen bemüht ist. Vor allem möchte man die braven Forstmänner Helvetiens warnen, nicht einen zu hohen Werth dem in jeder Beziehung so ausgedehnt werdenden Studium der Mathematik beizulegen, solches nur in seiner praktischen Anwendung festzuhalten, dagegen mehr die Kenntnisse und Erfahrungen

auszubilden, welche sich aus der Naturgeschichte der Holzarten, ihrer Physiologie, und der Physik entwickeln lassen — und füglich Waldgärtnerei genannt werden könnten.

54.

Kritische Anzeige.

Handbuch der Naturgeschichte aller Vögel Deutschlands, worin nach den sorgfältigsten Untersuchungen und den genauesten Beobachtungen mehr als 900 einheimische Vögel-Gattungen zur Begründung einer ganz neuen Ansicht und Behandlung ihrer Naturgeschichte vollständig beschrieben sind. Von Ch. L. Brehm, Pfarrer zu Renthendorf rc. rc. Mit 47 ganz treu und sorgfältig nach der Natur gezeichneten illuminirten Kupfertafeln. Ilmenau 1831. gr. 8. Druck und Verlag von B. F. Voigt.

Die ersten zwanzig Seiten enthalten eine Einleitung. Von Seite 1 bis 1022 geht der eigentliche Inhalt, nämlich die Beschreibung der Vögel; Seite 1023 bis 1036 die Erklärung der Abbildungen. Von Seite 1037 bis 1080 ist eine systematische Übersicht enthalten, und Seite 1081 bis 1085 die Übersicht der Sippschaften.

Die systematische Übersicht vertritt zugleich die Stelle des Registers, aber die Abbildungen sind nicht dabei bezeichnet und eben so im Texte nicht angeführt, und den Abbildungen sind die Namen der Vögel nicht beigefügt, wodurch der Gebrauch unbequem ist und der Zufügungen bedarf.

Auch nicht alle beschriebene Vögel wurden bildlich dargestellt, sondern nur Repräsentanten. Die Abbildungen — wie sich versteht in sehr verkleinertem Maaßstabe — sind sehr naturgetreu, die Vögel sind aber alle mit angelegten Flügeln dargestellt, und viele haben übertriebne dicke Bäuche, wodurch sie etwas entstellt sind, z. B. der Stieglitz und der Zeisig auf Taf. XVIII. u. s. w.

Die Systematik des Herrn Verfassers ist ein sogenannt natürliches System, welches wir hier mittheilen:

Erste Ordnung.

Raubvögel. *Accipitres.* Erste Abtheilung. Tagraubvögel. A. rapaces diurnae. Erste Familie. Unächte Tagraubvögel. Vulturidae. Erste Sippe. Aasgeier. Cathartes. Zweite Sippe. Geier. Vultur. Zweite Familie. Ächte Tagraubvögel. Falconidae. Erste Sippe. Geieradler. Gypaëtos. Zweite Sippe. Seeadler. Haliaëtos. Dritte Sippe. Adler. Aquila. Erste Familie. Edeladler. Aquilae nobiles. Zweite Familie. Unedle Adler. Aquilae innobiles. Vierte Sippe. Fischadler. Pandion. Fünfte Sippe. Schlangenadler. Circaëtos. Sechste Sippe. Rauhfußbussard. Archibuteo. Siebente Sippe. Bussard. Buteo. Achte Sippe. Wespenbussard. Pernis. Neunte Sippe. Gabelweih. Milvus. Zehnte Sippe. Edelfalke. Hierofalco. Eilfte Sippe. Falke. Falco. Erste Familie. Felsenfalken. Falcones rupestres. Zweite Familie. Baumfalken. Falcones arborei. Dritte Familie. Steinfalken. Falcones. Zwölfte Sippe. Röthelfalke. Cerchneis. Dreizehnte Sippe. Rothfußfalke. Erythropus. Vierzehnte Sippe. Schwimmer. Elanus. Fünfzehnte Sippe. Habicht. Astur. Sechszehnte Sippe. Sperber. Nisus. Siebenzehnte Sippe. Weihe. Circus. Zweite Abtheilung. Nachtraubvögel. Strigidae. Erste Sippe. Habichteule. Surnia. Zweite Sippe. Schneekauz. Noctua. Dritte Sippe. Schleierkauz. Strix. Vierte Sippe. Zwergkauz. Glaucidium. Fünfte Sippe. Steinkauz. Athene. Sechste Sippe. Nachtkauz. Nyctale. Siebente Sippe. Baumkauz. Syrnium. Achte Sippe. Uhu. Bubo. Neunte Sippe. Ohreule. Otus. Erste Familie. Waldohreulen. Oti sylvatici. Zweite Familie. Erdohreulen. Oti terrestres. Zehnte Sippe. Zwergohreulen. Scops.

Zweite Ordnung.

Schwalbenartige Vögel. *Chelidones.* Erste Familie. Nachtschwalben. Caprimulgidae. Zweite Familie. Tagschwalben. Hirundinae. Erste Sippe. Segler. Cypselus. Zweite Sippe. Rauchschwalben. Cecropis. Dritte Sippe. Mehlschwalbe. Chelidon. Vierte Sippe. Uferschwalbe. Cotyle. Erste Familie. Wahre Uferschwalben. Cotylae ripariae. Zweite Familie. Felsenuferschwalben. Cotylae rupestres.

Dritte Ordnung.

Sitzfüßler. *Brachypodes.* Erste Sippe. Bienenfresser. Merops. Zweite Sippe. Eisvogel. Alcedo. Dritte Sippe. Kukuk. Cuculus. Erste Familie. Graue Kukuke. Cuculi cinerei. Zweite Familie. Straußkukuke. Cuculi cristati. Vierte Sippe. Pirol. Oriolus. Fünfte Sippe. Racke. Coracias.

Vierte Ordnung.

Krähenartige Vögel. *Coraces.* Erste Sippe. Krähen Corvus. Erste Familie. Kohlrabe. Corvi proprie sic dicti. Zweite Familie. Wahre Krähen. Cornices. Dritte Familie. Saatkrähen. Corvi frugilegi. Zweite Sippe. Dohle. Monedula. Dritte Sippe. Dohlendrossel. Pyrrocorax. Vierte Sippe. Elster. Pica. Fünfte Sippe. Eichelheher. Glandarius. Sechste Sippe. Nußknacker. Nucifraga.

Fünfte Ordnung.

Spechtartige Vögel. *Picidae.* Erste Sippe. Baumhacker. Dendrocopus. Zweite Sippe. Buntspecht. Picus. Dritte Sippe. Dreizehiger Specht. Picoides. Vierte Sippe.

Erdhacker. Cecinus. Fünfte Sippe. Wendehals. Iynx. Sechste Sippe. Kleiber. Sitta. Siebente Sippe. Baumläufer. Certhia. Achte Sippe. Mauerläufer. Tichodroma. Neunte Sippe. Wiedehopf. Upupa.

Sechste Ordnung.

Fliegenfänger. *Muscicapidae.* Erste Sippe. Seidenschwanz. Bombycilla. Zweite Sippe. Fliegenschnäpper. Butalis. Dritte Sippe. Fliegenfänger. Muscicapa.

Siebente Ordnung.

Würgerartige Vögel. *Laniadae.* Deutsche Sippe. Würger. Lanius. Erste Familie. Raubwürger. Lanii rapaces. Zweite Familie. Insektenfressende Würger. Lanii insectivori.

Achte Ordnung.

Dickschnäbler. *Passeres.* Erste Abtheilung. Kernbeißer Vögel. Loxiadae. Erste Sippe. Kreuzschnäbel. Crucirostra. Zweite Sippe. Heckengimpel. Corythus. Dritte Sippe. Karmingimpel. Erythrothorax. Vierte Sippe. Gimpel. Pyrrhula. Fünfte Sippe. Girlitz. Serinus. Sechste Sippe. Kernbeißer. Cocoothraustes. Siebente Sippe. Grünling. Chloris. Zweite Familie. Finkenartige Vögel. Fringillidae. Erste Sippe. Sperling. Pyrgita. Erste Familie. Steinsperlinge. Pyrgitae petroniae. Zweite Abtheilung. Haussperling. Pyrgitae domesticae. Dritte Familie. Feldsperlinge. Pyrgitae campestres. Zweite Sippe. Bergfink. Montifringilla. Dritte Sippe. Fink. Fringilla. Erste Familie. Edelfinken. Eringillae nobiles. Zweite Familie. Buchfinken. Fringillae septemtrionales. Vierte Sippe. Hänflinge. Cannabina. Erste Familie. Bluthänflinge. Cannabinae pectore rubri. Zweite Familie. Berghänflinge. Cannabinae montanae. Fünfte Sippe. Leimfink. Linaria. Sechste Sippe. Zeisig. Spinus. Erste Familie. Schwarzköpfige Zeisige. Spini atricapilli. Zweite Familie. Zitronen-Zeisige. Spini citrinelli. Siebente Sippe. Stieglitz. Carduelis. Dritte Abtheilung. Ammerartige Vögel. Emberizidae. Erste Sippe. Grauammer. Miliaria. Zweite Sippe. Ammer. Emberiza. Dritte Sippe. Rohrammer. Cynchramus. Vierte Sippe. Sporner. Plectrophanes.

Neunte Ordnung.

Lerchenartige Vögel. *Alaudidae.* Erste Abtheilung. Lerchen. Alaudae. Erste Sippe. Ammerlerche. Melanocorypha. Erste Familie. Kalander-Ammerlerchen. M. calandrae. Zweite Familie. Kurzzehige Ammerlerchen. M. brachydactylae. Dritte Familie. Steppen-Ammerlerchen. M. desertorum. Zweite Sippe. Wüstenlerche. Phileremos. Dritte Sippe. Haubenlerche. Galerida. Erste Familie. Feldhaubenlerchen. Galeridae campestres. Zweite Familie. Waldhaubenlerchen. G. sylvestres. Vierte Sippe. Lerche. Alauda. Zweite Abtheilung. Pieper. Anthi. Erste Sippe. Stelzenpieper. Corydalla. Zweite Sippe. Pieper. Anthus. Erste Familie. Brachpieper. Anthi agrestes. Zweite Familie. Baumpieper. Anthi arborei., Dritte Familie. Wasserpieper. A. aquatici. Vierte Familie. Wiesenpieper. Anthi pratenses.

Zehnte Ordnung.

Sänger. *Sylviadae.* Erste Sippe. Schaafstelze. Budytes. Zweite Sippe. Bachstelze. Motacilla. Dritte Sippe. Blaukehlchen. Cyanecula. Vierte Sippe. Nachtigall. Luscinia. Fünfte Sippe. Rothkehlchen. Rubecula. Sechste Sippe. Rothschwanz. Ruticilla. Erste Familie. Baumrothschwänze. Ruticillae arboreae. Zweite Familie. Hausrothschwänze. R. domésticae. Siebente Sippe. Steindrossel. Petrocossyphus. Achte Sippe. Amsel. Merula. Erste Familie. Schwarzamseln. Merulae nigrae. Zweite Familie. Ringamsel. M. torquatae. Neunte Sippe. Drossel. Turdus. Erste Familie. Misteldrossel. Turdi viscivori. Zweite Familie. Singdrossel. Turdi musici. Dritte Familie. Wachholderdrosseln. T. juniperorum. Vierte Familie. Weindrosseln. T. vinetorum. Fünfte Familie. Fremde Drosseln. T. peregrini. Zehnte Sippe. Wasserschwätzer. Cinclus. Eilfte Sippe. Staar. Sturnus. Zwölfte Sippe. Staaramsel. Boscis. Dreizehnte Sippe. Weißschwanz. Vitiflora. Vierzehnte Sippe. Steinschwätzer. Saxicolae. Erste Familie. Wiesensteinschwätzer. S. pratensis. Zweite Familie. Strauchsteinschwätzer. S. fruticeti. Fünfzehnte Sippe. Grasmücke. Curruca. Erste Familie. Sperbergrasmücken. C. nisoriae. Zweite Familie. Graue Grasmücken. C. griseae. Dritte Familie. Schwarzköpfige Grasmücken. C. atricapillae. Vierte Familie. Heckengrasmücken C. fruticeti. Fünfte Familie. Klappergrasmücken. C. garrulae. Sechszehnte Sippe. Laubvögel. Phyllopneustae. Erste Familie. Schwirrende Laubvögel. P. sibilatrices. Zweite Familie. Flötenlaubsänger. P. musicae. Dritte Familie. Berglaubvögel. P. montanae. Vierte Familie. Graue Laubvögel. P. griseae. Siebenzehnte Sippe. Bastardnachtigall. Hippolais. Achtzehnte Sippe. Schilfsänger. Calamoherpe. Erste Familie. Grasmückenartige Schilfsänger. C. currucis similes. Zweite Familie. Ächte Schilfsänger. C. verae. Dritte Familie. Gelbe Schilfsänger. C. flavescentes. Neunzehnte Sippe. Zaunkönig. Troglotydes. Zwanzigste Sippe. Flüevogel. Accentor.

(Schluß folgt).

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 6. 12. Januar 1833.



Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Kritische Anzeige.

Brehm's Handbuch der Naturgeschichte aller Vögel Deutschlands ꝛc.

(Schluß.)

Eilfte Ordnung.

Meisenartige Vögel. *Paridae.* Erste Sippe. Meise. Parus. Erste Familie. Finkenmeisen. P. majores. Zweite Familie. Blaumeise. P. coerulei. Dritte Familie. Sumpfmeisen. P. palustres. Vierte Familie. Tannenmeisen. P. abietum. Fünfte Familie. Haubenmeisen. P. cristati. Zweite Sippe. Schwanzmeise. Paroides. Dritte Sippe. Bartmeise. Mystacinus. Vierte Sippe. Beutelmeise. Pendulinus. Fünfte Sippe. Goldhähnchen. Regulus.

Zwölfte Ordnung.

Taubenartige Vögel. *Columbidae.* Erste Sippe. Taube. Columba. Erste Familie. Ringeltauben. C. torquatae. Zweite Familie. Feldtauben. C. campestres. Dritte Familie. Hohltauben. C. cavorum. Zweite Sippe. Turteltauben. Peristera.

Dreizehnte Ordnung.

Hühnerartige Vögel. *Gallinae.* Erste Sippe. Flughuhn. Pterocles. Zweite Sippe. Waldhuhn. Tetrao. Erste Familie. Waldhühner mit zugerundetem Schwanze. Zweite Familie. Gabelschwänzige Waldhühner. Dritte Sippe. Haselhuhn. Bonasia. Vierte Sippe. Schneehuhn. Lagopus. Fünfte Sippe. Fasan. Phasianus. Sechste Sippe. Feldhuhn. Perdix. Erste Familie. Rothschnäbelige Feldhühner. Zweite Familie. Graue Feldhühner. Siebente Sippe. Wachtel. Coturnix.

Vierzehnte Ordnung.

Laufvögel. *Cursores.* Deutsche Sippe. Trappe. Otis. Erste Familie. Trappen mit zusammengedrücktem Schnabel. Zweite Familie. Trappen mit längerem, hinten niedergedrücktem Schnabel.

Fünfzehnte Ordnung.

Regenpfeifferartige Vögel. *Charadriadae.* Erste Sippe. Läufer. Cursores. Zweite Sippe. Dickfuß. Oedicnemus. Dritte Sippe. Goldregenpfeiffer. Charadrius. Vierte Sippe. Mornellregenpfeiffer. Eudromias. Fünfte Sippe. Uferpfeiffer. Aegiatilis. Sechste Sippe. Kiebitzregenpfeiffer. Squatorala. Siebente Sippe. Kiebitz. Vanellus. Achte Sippe. Steinwälzer. Strepsilas. Neunte Sippe. Austernfischer. Haemotopus.

Sechszehnte Ordnung.

Sandhühner. *Glareolidae.* Europäische Sippe. Sandhuhn. Glareola.

Siebenzehnte Ordnung.

Reiherartige Vögel. *Ardeidae.* Erste Sippe. Kranich. Grus. Zweite Sippe. Storch. Ciconia. Erste Familie. Weiße Störche. Ciconiae albae. Zweite Familie. Schwarze Störche. Ciconiae nigrae. Dritte Sippe. Reiher. Ardea. Erste Familie. Graue Reiher. Ardeae cinereae. Zweite Familie. Purpurreiher. Ardeae purpureae. Vierte Sippe. Schmuckreiher. Heroidas. Fünfte Sippe. Rallenreiher. Buphus. Sechste Sippe. Nachtreiher. Nycticorax. Siebente Sippe. Rohrdommel. Botaurus. Erste Familie. Große Rohrdommeln. B. majores. Zweite Familie. Kleine Rohrdommeln. B. minuti. Achte Sippe. Löffler. Platalea. Neunte Sippe. Flamming. Phoenicopterus.

Achtzehnte Ordnung.

Schnepfenartige Vögel. *Scolopacidae.* Erste Sippe. Ibis. Ibis. Zweite Sippe. Brachvogel. Numenius. Dritte Sippe. Waldschnepfe. Scolopax. Vierte Sippe. Sumpfschnepfe. Telmatias. Erste Familie. Große Sumpfschnepfen. T. majores. Zweite Familie. Heersumpfschnepfe. T. gregariae. Fünfte Sippe. Moorschnepfe. Philolimmos. Sechste Sippe. Sumpfläufer. Limosa. Siebente Sippe. Wasserläufer. Glottis. Achte Sippe. Uferläufer. Totanus. Erste Familie. Schwimmfähige Uferläufer. T. natantes. Zweite Familie.

Meeruferläufer. T. maritimi. Dritte Familie. Waldufer-läufer. T. sylvestres. Vierte Familie. Bachuferläufer. T. rivales. Fünfte Familie. Tauchuferläufer. T. stagnatiles. Sechste Familie. Kurzfüßige Uferläufer. T. brachypodes. Neunte Sippe. Strandpfeiffer. Actitis. Zehnte Sippe. Küstenläufer. Tringa. Eilfte Sippe. Strandläufer. Cornutus. Zwölfte Sippe. Schlammläufer. Pelidna. Erste Familie. Bogenschnäbelige Schlammläufer. Zweite Familie. Breitschnäbelige Schlammläufer. Dritte Familie. Veränderliche Schlammläufer. Vierte Famlie. Zwerg-Schlammläufer. Dreizehnte Sippe. Kampfstrandläufer. Machetes. Vierzehnte Sippe. Sonderling. Calidris. Fünfzehnte Sippe. Lappenfuß. Lobipes. Sechszehnte Sippe. Wassertretter. Phalaropus. Siebenzehnte Sippe. Strandreuter. Himantopus. Achtzehnte Sippe. Säbelschnäbler. Recurvirostra.

Neunzehnte Ordnung.

Rallenartige Vögel. *Rallidae.* Erste Sippe. Ralle. Rallus. Zweite Sippe. Wiesenknarrer. Crex. Dritte Sippe. Rohrhuhn. Gallinula. Erste Familie. Gefleckte Rohrhühner. G. maculatae. Zweite Familie. Kleine Rohrhühner. G. pusillae. Vierte Sippe. Teichhuhn. Stagnicola. Fünfte Sippe. Wasserhuhn. Fulica.

Zwanzigste Ordnung.

Mövenartige Vögel. *Laridae.* Erste Sippe. Raubmöve. Lestris. Erste Familie. Raubmöve ohne Schwanzspieße. Zweite Familie. Kugelschwänzige Raubmöven. Dritte Familie. Schmarotzer-Raubmöven. Zweite Sippe. Möve. Larus. Erste Familie. Schwarzrückige Möven. Zweite Familie. Weißschwingige Möven. Dritte Sippe. Stoßmöven. Laroides. Erste Familie. Silbermöven. L. argentati. Zweite Familie. Weißschwingige St. L. leucopteri. Dritte Familie. Heringsmöven. L. harengorum. Vierte Familie. Sturmmöven. L. procellosi. Fünfte Familie. Dreizehige Möven. L. tridactyli. Vierte Sippe. Schwalbenmöve. Xema. Fünfte Sippe. Elfenbeinmöve. Gavia. Sechste Sippe. Raubseeschwalbe. Sylochelidon. Siebente Sippe. Lachseeschwalben. Gelochelidon. Achte Sippe. Meerschwalbe. Thalasseus. Neunte Sippe. Seeschwalbe. Sterna. Zehnte Sippe. Zwerg-Seeschwalbe. Sternula. Eilfte Sippe. Wasserschwalbe. Hydrochelidon. Zwölfte Sippe. Sturmvogel. Procellaria. Dreizehnte Sippe. Petersvogel. Hydrobates. Vierzehnte Sippe. Sturmtaucher. Puffinus.

Ein und zwanzigste Ordnung.

Pelekanartige Vögel. *Pelecanidae.* Erste Sippe. Tölpel. Sula. Zweite Sippe. Scharbe. Carbo. Dritte Sippe. Kropfgans. Pelecanus.

Zwei und zwanzigste Ordnung.

Entenartige Vögel. *Anatidae.* Erste Sippe. Schwan. Cygnus. Erste Familie. Höckerschwäne. Cygni gibbi. Zweite Familie. Singschwäne. C. musici. Zweite Sippe. Gans. Anser. Erste Familie. Graugänse. A. cinerei. Zweite Familie. Saatgänse. A. segetum. Dritte Familie. Blässengänse. A. fronte albo. Vierte Familie. Zwerggänse. A. pygmaea. Dritte Sippe. Meergans. Bernicla. Erste Familie. Kleinschnäbelige Meergänse. B. microrhynchoi. Zweite Familie. Ringelmeergänse. B. torquatae. Dritte Familie. Rothhalsmeergänse. B. collo rufo. Vierte Sippe. Gansente. Tadorna. Erste Familie. Schneegansenten. T. niveae. Zweite Familie. Bunte Gansenten. T. variae. Dritte Familie. Brandgansenten. T. maritimae. Vierte Familie. Rothe Gansenten. T. rubrae. Fünfte Sippe. Ente. Anas. Erste Familie. Stockenten. A. rectricibus recurvis. Zweite Familie. Spießenten. A. cauda cuneata. Dritte Familie. Schnatterenten. A. streperae. Vierte Familie. Pfeifenten. A. fistulantes. Sechste Sippe. Löffelente. Clypeata. Siebente Sippe. Kriekente. Querquedula. Erste Familie. Knäkkriekente. Q. proprie sic dictae. Zweite Familie. Ächte Kriekenten. Q. creccae. Erste Unterabtheilung. Europäische Kriekenten. Q. c. europaeae. Zweite Unterabtheilung. Amerikanische Kriekenten. Q. c. americanae. Achte Sippe. Eiderente. Somateria. Erste Familie. Wahre Eiderenten. S. proprie sic dictae. Neunte Sippe. Trauerente. Melanitta. Erste Familie. Ächte Trauerenten. M. nigrae. Zweite Familie. Sammettrauerenten. M. fuscae. Zweite Sippe. Moorente. Aythya. Erste Familie. Rudermoorenten. A. remigantes. Zweite Familie. Bergmoorenten. A. montanae. Dritte Familie. Reihermoorenten. A. cristatae. Vierte Familie. Weißäugige Moorenten. A. iridibus albae. Fünfte Familie. Tafelmoorenten. A. sapidissimae. Eilfte Sippe. Kolbenente. Callichen. Zwölfte Sippe. Schellente. Clangula. Erste Familie. Ächte Schellenten. Cl. verae. Zweite Familie. Eisschellenten. Cl. glaciales. Dreizehnte Sippe. Säger. Mergus. Erste Familie. Weiße Säger. M. albelli. Zweite Familie. Gänsesäger. M. merganseres. Dritte Familie. Langschnäbelige Säger. M. longirostres.

Drei und zwanzigste Ordnung.

Taucher. *Columbidae.* Erste Abtheilung. Flußtaucher. Erste Sippe. Steißfuß. Podiceps. Erste Familie. Haubensteißfüße. P. cristati. Zweite Familie. Graukehlige Steißfüße. P. subcristati. Dritte Familie. Nordische St. P. septemtrionales. Vierte Familie. Ohrensteißfüße. P. auriti. Fünfte Familie. Zwergsteißfüße. P. minuti. Zweite Sippe. Taucher. Colymbus. Erste Familie. Eistaucher. C. glaciales. Zweite Familie. Polartaucher. C. arctici. Dritte Familie. Rothkehlige Taucher. C. rufigulares. Zweite Abtheilung. Flußflügeltaucher. Erste Sippe. Lumme. Uria. Zweite Sippe. Gryll-Lumme. Cephus. Dritte Sippe.

Krabbentaucher. Mergulus. Vierte Sippe. Larventaucher. Mormon. Fünfte Sippe. Alk. Alca.

Die Beschreibung der Vögel ist gut. Die Bestimmung geht voran, welche jedoch oft lang ist, und durch schlagende Merkmale schärfer seyn könnte; darauf folgt eine Beschreibung, in welcher auch auf Lebensweise, Heimath, Zug oder Strich, Paarungszeit, Brüteflecken, Mausern, Zahl der Jungen, Eier und Nester Rücksicht genommen ist.

Was der Herr Verfasser auf dem Titel des Buches Gattungen nennt, sind nach unserer Sprache Arten. In der Einleitung ist gesagt, es sey das System von Linné nicht mehr brauchbar, der Hr. Verfasser schlug daher einen eigenen Weg ein.

Eine Systematik im eigentlichen Verstande möchten wir die in Rede stehende Zusammenstellung der Vögel nicht nennen.

Was man sonst unter Familie und Sippe in einem natürlichen Systeme versteht, findet sich nicht so, sondern der Herr Verfasser hält erstens Familie und Sippe gar nicht immer in derselben Bedeutung fest, sondern beide Ausdrücke bezeichnen verschiedentlich Gattung und auch Art, mit den Varietäten, wodurch Arten gar nicht bestehen, das Ganze aber in so viele Abtheilungen und unter so viele Aufschriften gebracht ist, daß der praktische Zweck dabei verloren geht, und nur die Arten mit ihren Varietäten vertheilt, endlich aber unter Ordnungen gestellt sind. Auch gebricht es den Familien und Sippen in mehrern Fällen an Namen, wogegen eine Umschreibung dasteht, z. B. S. 1077 Flußtaucher. Columbidae non nisi pedum ope mergentes. S. 1079 Flußflügeltaucher. Colymbidae non solum pedum, sed etiam alarum ope mergentes.

Wir dürfen die Vortheile eines Systems nie vergessen, nämlich, daß es zur Erleichterung der Erkenntniß und Übersicht dient. Soll aber eine jede Art mit ihren Abarten uns so viele Mühe bei'm Suchen kosten, als eine Gattung oder Familie in gangbarer Weise, so dürfen wir nur nach Ordnungen und Arten fragen, wodurch ein System nicht besteht.

Der Herr Verfasser hat sich bemüht, die Varietäten zu beschreiben, und dieser wesentliche Dienst für die deutsche Vögelkunde hat ihn verleitet, von allen feststehenden Begriffen abzugehen, jede ihm bekannt gewordene Varietät als eine Art, und sie zusammen als Sippe oder Familie zu betrachten, demnach weder Familien noch Sippschaften, weder Gattungen noch Arten, und keine Varietät zu haben. Immer das Einzelne bezeichnen, das Gemeinsame hervorheben, zu einer Einheit machen, und aus mehrern kleinern Gruppen eine größere bilden, die Unterschiede der Gruppen gegeneinanderstellen, macht ein brauchbares System entstehen, lauter Einzelnheiten neben und hintereinander machen, nur das Bedürfniß eines Systems fühlen.

Varietäten gibt es in allen Naturreichen, und wir finden sie unter Pflanzen, Säugethieren und Insekten, so wie unter Vögeln, das also sind nicht unbekannte Sachen, so wenig aber bei Pflanzen die Farbe der Blumenkrone allein eine Varietät bedingt, eben so wenig kann sie z. B. bei Vögeln lediglich eine geänderte Farbe begründen, sondern eine Varietät erscheint überall unter organischen Verschiedenheiten, welche durch den Einfluß der Lage, des Aufenthaltsortes, der Nahrung und all dieses hervorgeht, aber werden die Organismen in andere Umstände versetzt, durch Fortpflanzung wieder abweicht. Finden wir doch diese Sätze sogar bei'm Menschen bewährt und z. B. vom Edelhirsche kennen wir auch mehrere Varietäten, nochmals also, wenn schon das Verdienst des Sammlens der Varietäten rühmend, obgleich Varietäten unter den Vögeln ebenfalls schon lange bekannt sind, so darf doch der Begriff von Varietät und ebenso von Art und Gattung nicht verloren gehen, ohne Schaden zu bringen, gefiele es auch sonst, und stünde eben nichts einzuwenden, wenn der Sprachgebrauch dahin geändert würde, die Arten mit ihren Varietäten, Familien oder Sippen zu nennen.

Wir haben nun zu untersuchen, welchen Einfluß das Buch auf die Forst- und Jagdkunde habe, denn für den Forstmann und Jäger sind die Vögel von Bedeutsamkeit.

Wir müssen dabei stehen bleiben, daß weder die allgemeine noch besondere Naturgeschichte, weder ganz noch in ihren Zweigen, zugleich Forstnaturgeschichte seyn könne, sondern nur Bearbeitung mit Festhaltung des besondern Zweckes, und sonach können wir auch dieses Buch, zumal unter den nachstehend hervorzuhebenden Umständen, nicht als Forst-Ornithologie empfehlen.

Der Forstmann muß sich mit seinem Wissen in dem Geiste des allgemeinen der Wissenschaften seiner Zeit erhalten, und sich dahinein finden können, daher eignet sich für ihn nur die übliche Systematik, eine besondere Eintheilung aber muß nur seinem Zwecke genügen.

Wenn Abbildungen gegeben sind, so müssen alle Vögel abgebildet seyn, denn eine reiche Bibliothek kann bei dem ausübenden Forstmanne nicht erwartet werden. Alle Abbildungen müssen so beschaffen seyn, daß sowohl die gemeinsamen Merkmale als die Artmerkmale insbesondere, und zwar als Gegensätze anschaulich sind, was an den Abbildungen des bezeichneten Buches ebenfalls der Fall nicht ist: alle Flügel sind angelegt, und nur bei wenigen Vögeln die Schwanzfedern so gestellt, daß Streifen, Flecken und Binden gesehen werden können, wodurch so oft Arten sich von andern unterscheiden, ja die Charactere sollten sogar bei den in Rede stehenden Abbildungen noch um so viel mehr deutlich hervorgehoben seyn, als nur Repräsentanten dastehen. Für die Bearbeitung einer Forst-Ornithologie ist diese Schrift ein sehr schätzbarer Beitrag, dem praktischen Forstmanne und Jäger gewährt es aber nicht wesentlichen Nutzen.

Ueber den Kulturwechsel beim Pflanzenbau und Decandölle's Ansichten hierüber.

Es ist mir immer sehr aufgefallen, daß der Kulturwechsel der Pflanzen, welcher in der Landwirthschaft eine so große Rolle spielt, bei den Forstleuten nicht jene Aufmerksamkeit und Theilnahme erregt hat, wie es doch die Erfahrung über Holzwuchs und Waldbau an die Hand geben sollte; indem es gewiß keinem praktischen Forstmanne entgehen kann, wie der Wechsel der Holzarten auf ein und demselben Boden eine ganz andere, ungleich freudigere Vegetation beurkundet, als wenn fortwährend dieselbe Holzart auf dem nämlichen Boden vegetiren muß. So z. B. fliegt selbst in den ausgemagerten Buchenwäldern die Birke, wie die Fichte außerordentlich gern und ungleich lieber an, als auf dem Boden ihrer eigenen Waldgattung; eben so die Fichten und Buchen lieber in Birkenbeständen die Eiche unter Kiefern u. s. w. Eben so ist die Mischung verschiedener Holzarten unzweifelhaft vortheilhafter, als die reinen Bestände und wir sind bestimmt auf einen unrechten Weg der Holzzucht gekommen, wenn wir glauben, die Holzbestände purifiziren zu müssen. Dieses Reinigungssystem kann nur in so fern nothwendig werden, wenn die eine oder die andere Holzart diejenige überwächst, welche den Hauptbestand des Waldes bilden soll, nicht aber, wenn in ihrer Vegetation gleicher Schritt bemerkt wird. Warum aber wollen die Forstmänner nicht denselben Naturgesetzen wie der Landwirth unterthan seyn, und in Beziehung auf diesen Kulturwechsel der Pflanzen dasjenige beim Anbaue der Wälder beobachten, was die Natur uns lehrt und die tägliche Erfahrung mit sich bringt; in so fern nämlich die lokalen Eigenthümlichkeiten diesem Systeme nicht hinderlich sind? Es liegt dieß, wie mir scheint, mehr in den einseitigen herrschenden Ansichten, Gewohnheiten und Schlendrian, als in überlegter Aufmerksamkeit auf den Waldbau, und in irrigen Voraussetzungen der Sparsamkeit und Vorliebe für die natürliche Anzucht der Wälder. —

Abgesehen davon, daß bei der natürlichen Holzzucht keine so große Sparsamkeit im Verhältnisse zur künstlichen obwaltet, erscheinen mir der Kulturwechsel und die Vermischung der Holzarten eine der wichtigsten Gegenstände zu seyn, welche den Forstmann beschäftigen können und worüber ins Reine, oder doch der Wahrheit näher zu kommen, um so mehr an der Zeit seyn dürfte, als wir durch Verfolgung der mathematischen Studien von unserer wahren Bestimmung abgelenkt, und demjenigen entfremdet worden sind, was zu verfolgen, uns weit mehr frommen würde! Ich meine nämlich das Studium der Naturwissenschaft und insbesondere die Botanik, wovon die Physiologie der Pflanzen uns ungleich mehr Aufschlüsse über den Waldbau geben würde, als der ganze Umfang der mathematischen Wissenschaften uns zu lehren im Stande ist. Produziren müssen wir; das Schätzen, Eintheilen und Vertheilen der Produktion wird sich schon finden, aber gewiß nicht nach unserm unseligen Tabellensysteme!!

Diese Betrachtung veranlaßt mich der Fortschritte zu erwähnen, welche in dieser Beziehung gemacht worden sind, um uns Aufschluß zu geben: „welche Rolle die Wurzeln beim Kulturwechsel der Pflanzen spielen?"

Hierüber hat Decandölle, der bekannte Botaniker in Genf, in seinen Ansichten vom Nutzen des Kulturwechsels höchst interessante Versuche bekannt gemacht (welche in Nro. 187, 188, 189 im Morgenblatt Monat August 1832 nachzulesen sind) und wovon hier nur dasjenige herausgehoben werden soll, was das Nachdenken fördern und zu weitern Erörterungen in diesem Blatte (welches ich so gerne als einen Sprechsaal der verschiedenen Ansichten und Anregungen angesehen lassen möchte), Anlaß geben soll.

Schon früher hat man die Bemerkung gemacht, daß manche Pflanzen durch ihre Wurzeln Feuchtigkeiten ausschwitzen, welche als ein Theil der eigenthümlichen Pflanzensäfte, die zur Ernährung der Pflanzen nicht tauglich wären, ausgestoßen würden, „sobald sie in den untern Theil der Gefäße gelangen, und deßhalb der scharfsinnigen Idee Raum gegeben, daß hierauf manche sonderbare Verhältnisse zwischen Gewächsen gegründet seyn könnten." — So besteht eine Art Animosität zwischen der Distel und dem Hafer, zwischen der Wolfsmilch, der Scabiosa und dem Lein, dem Alant und der gelben Rübe, dem Flöhkraute, dem Lolch und dem Waizen u. s. w. — Man meinte, die Wurzeln dieser Gewächse schwitzen Stoffe aus, welche der Vegetation der andern nachtheilig wären; dagegen die Sekretionen der Wurzeln dem Wachsthume der Andern förderlich seyen, und daher das Blutkraut Salicaria gern neben der Weide, der Erbsenwürger Orobanche gern neben dem Hanf fortkommt.

(Schluß folgt.)

Mannichfaltiges.

Ein neues Quadruped.

In der großen Gebirgskette, welche das Thal des Dineigal von Malabar trennt, hat man neuerlich ein unbekanntes Quadruped entdeckt, welches von den Talmuken Ka-le-Katta, von den Zoologen aber Cervus montanus genannt wird. Das Männchen hat 3' 2" Länge, 1' 7" Höhe am Vordertheile und am Rücken 1' 9". Das Weibchen ist kleiner und ungehörnt. Die Haare am Kopf und Rücken sind rothbraun, Bauch und Füße aber weiß; das Haar ist sehr struppig am ganzen Leibe, nur ein zwischen den Geweihen befindlicher sehr langer Zopf scheint weicher und seidenähnlich zu seyn.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 7. 15. Januar 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Literarische Ankündigung.

Glossarium für Bekenner der Jagd-, Forst- und Landwirthschaft, zur Erklärung altdeutscher Schriften, Gesetze, Diplome, Beleihungen, Verträge, Grenzrezesse u. s. w. von dem Forstmeister von Spangenberg zu Wehrau.

Wir glauben sicher durch die Etymologie für Forst-, Natur- und Jagdfreunde, in der Forst- und Jagd-Zeitung, eine Andeutung gegeben zu haben, wie die Kenntniß des wahren Sinnes und der Abstammung vieler deutschen Worte unsers Faches zur Verständniß derselben, so wie zu ihrer Anwendung und Rechtschreibung beitragen könne, selbst wenn sie noch heute zur gangbaren Sprachwaare gehören. Noch mehr ist dieß der Fall, wenn sie abgelegte Kleidungsstücke älterer Zeiten sind.

Selbst Sachverständigen, wenn sie sich gerade nicht solchen Studien widmen, ist ohne besondere Hülfsmittel — welche unsere Forst-Literatur noch ganz entbehrt — ganz unmöglich, Urkunden aus älterer Zeit zu verstehen und zu benutzen, ohngeachtet forstliche Rechts- und Sachverhältnisse zu eigenem Vortheile dadurch aufgeklärt werden, und überhaupt die Geschichte unserer Wissenschaften mehr Licht erhält, dessen sie ohnedem noch hier und da bedarf. Wir glauben daher einem wahren Bedürfnisse durch Bearbeitung und Herausgabe eines deutschen Forst-Glossariums abzuhelfen, und liefern hier, vor seinem Erscheinen, einige Auszüge nach alphabetischer Ordnung zur besseren Beurtheilung unseres Unternehmens und weil einem Wörterbuche ein discours raisonné vorangehen soll.

Es möchte vielen, wenn auch nicht allen, bekannt seyn, welcher Sinn mit dem Worte: Glossarium zu verbinden sey. Glossarium kommt von glossa, was griechisch: Zunge und Sprache zugleich ausdrückt. Daß dieser so nahe liegende Doppelsinn fast durch alle Sprachen sich erstreckt, kann weniger Staunen erregen, als die Sprachähnlichkeit und Harmonie für die erste Auszeichnung des Menschen; denn, so haben die ältern Lateiner: dingua, die deutschen Stammvölker: tung, tunge, zunga; die nordischen: tunga, und zungun, für Zunge gebraucht. Die Ähnlichkeit unserer heutigen lebenden Sprachen darin ist bekannt. Eben so war es in den morgenländischen der Fall, indem hebräisch: laschon, arabisch: lesan, syrisch: lischana, äthiopisch: lscham, Zunge und Sprache ausdrückte.

Glossae, glossemata, sind Erklärungen ungewöhnlicher veralteter, dem gemeinen Sprachgebrauche nicht eigener Worte und Ausdrücke, die aus fernen Zeiten und Provinzen stammen; und Glossarien sind Wörterbücher darüber. Diesen Sinn verbinden schon die griechischen und römischen Klassiker damit, und in ihm liegt schon die Erklärung unseres Vorhabens. Wir wollen veraltete Ausdrücke deutscher Dialekte im Forst- und Jagdwesen, beiher auch in der Landwirthschaft erklären, so wie ihren Ursprung und ihre Umbildung aufsuchen — also kein neues oder wiederholtes Wörterbuch der Forst- und Weidmannssprache liefern. — Wohl können aber auch neuere Ausdrücke dabei zur Sprache kommen, wenn ihr etymologischer Ursprung bemerkenswerth, oder ihr älterer und neuerer Sinn verschieden ist. Als Hauptzweck schwebte uns die Erklärung der forstlichen, diplomatischen Sprache vor. Da ein Theil solcher ursprünglicher Ausdrücke öfters geblieben, oder nur verändert worden, oder so ein Theil die etymologische Voráltern nicht verleugnen kann, und der heutige Sinn erst durch ihren Ursprung erklärt wird, so sind selbst gute Bekannte dieser Art eben so wie von älteren Glossatoren, nicht ganz zurückgewiesen worden. Es wird also unser Glossarium: Ausdrücke des Alterthums, die untergegangen sind, eben so die neuerer Bildung aufnehmen, wenn sie einen interessanten Stammbaum vorzeigen können, endlich auch solche, die so zu sagen vor der Geburt, oder wenigstens vor der bessern Erziehung unserer Forst- und Jagdwissenschaft, — d. h. vor Anfang und Mitte des vorigen Jahrhunderts —

gangbar waren, jetzt aber ganz ungebräuchlich und selbst unverständlich geworden sind.

Wenn wir die Reichhaltigkeit unserer Sprache bedenken und in diesem Glossarium öfters wiederfinden werden; so ist es kein Wunder, wenn sie, wie große Herrn, eben um des Reichthums willen, einen Theil der alten Garderobe von Zeit zu Zeit verschenkt und veräußert und sich eine neue anschafft. Hätte nicht unsere junge Forstwissenschaft schon wieder einen maître de garderobe, oder ein recht ausführliches Kunstwörterbuch neuerer Zeit nöthig? — Welchen Reichthum mag unsere Sprache schon aus Asien, der Wiege der Sprachen und Völker, mitgebracht haben? Wie haben sich die Dialekte unserer Urstammvölker combinirt, und wie hat sie während der Zeit ihrer Ausbildung selbst ihr wahrscheinliches Kind, die Griechische, und fast alle ihre europäische Halbgeschwister ausgeplündert! — Ihr Troß wäre offenbar zu groß und schleppend geworden, wenn sie nicht, wie gesagt, von Zeit zu Zeit, einen Theil im Stiche gelassen hätte, wie z. B. die diplomatische und andere Sprachen des Mittelalters — des Ritterthums, der Bibelübersetzungen u. a. Dennoch hat fast jede Wissenschaft den Nachlaß wieder aufgelesen, und die neue Zeit und Sprache mit der alten ausgebessert. Es wird künftig und wohl schon jetzt, kaum ein anderer Deutsch lernen können, als — ein Deutscher, — wenn er es lernt. Noch schwerer aber wird es werden, wie dem Referenten selbst, es zu lehren, und er kann zur Entschuldigung, des hier und für sein Fach, vielleicht zu voreilig gewählten Berufs, nichts besseres anführen, als seine Empfänglichkeit für alle Laute grauer Vorzeit, welche die geschichtlichen Bilder des Alterthums und der Urwälder in ihn zurückrufen; — denn er vermag nicht ein Stück alter Eichen-Stöcke in den Ofen seines Zimmers zu legen, ohne eine gewisse Achtung dafür zu hegen, weil sie — frühere Jahrhunderte gesehen haben. —

Selbst bei dem Gefühle, wie schwer es ist, ein deutscher Sprachforscher zu seyn, hat jeder wissenschaftliche Bekenner und fast vorzüglich der forstliche, außer einem guten deutschen Anzug, noch die ältere Sprachgarderobe seiner Kunst aus allen Zeiten nöthig, weil selbige aus Urgebirgen, so wie aus secundärer und neuester Formation besteht, ja er hat selbst seine Halbgeschwister, den Jäger und Landwirth, mit zu versorgen, weil sie bei ihm zu Gaste kommen und gute Bewirthung verlangen, und daher ließen wir auch ihre Sprache nicht unberücksichtigt.

Zuletzt bemerken wir noch, daß wir hier viele Artikel zurückgewiesen haben, besonders solche, die auf bloßer trockener Worterklärung beruhen, welche aber das Glossarium enthalten wird. Eben so kann manches, was hier nur zur Unterhaltung diente, vielleicht wieder weggelassen werden.

Die benutzten Quellen sind schon früher in unserer etymologischen Rhapsodie zum Theil angeführt worden. Sie können durch die ältern Glossarien unendlich vermehrt werden, so wie Archive, Documente, ältere Forstgesetze, Forstordnungen u. s. w. offen stehen oder sich noch auffinden lassen. Um sie zu erschöpfen, gehört wohl mehr als ein Leben und überdem noch das Talent eines Wachter, Schilter und anderer dazu. Neue Wälder können nicht wir alle schaffen, aber pflanzen kann jeder, und geschieht's so, daß das Gepflanzte fortkommt, so hilfts manche Lücke ausfüllen und manche Blöße decken.

Daß wir bei Anführung einzelner Probesätze oder Allegate, worin die veralteten Worte vorkommen, nicht immer Autoren und Diplome citirt haben, muß der beschränkte Raum in diesen Blättern entschuldigen. Doch haben wir immer ipsissima verba angeführt und wünschten einen guten Rath, ob ersteres im Forst-Glossario durchgängig geschehen möge?

Aar, in altdeutschen Dialekten: ar, ari, aro, schwedisch: äern, englisch: arnt, bezeichnete jeden großen Raubvogel, vorzüglich aber den Adler, dessen Etymologie edil aar, edler Aar ist, wie das belgische: adel-aar, noch deutlicher ausdrückt. Ar selbst soll vom celtischen: ar oben, oberhalb, aris, stehe auf, abstammen.

Aaßen für äßen, nähren, speisen, in Äßung, Geäß, Schweine-Aeß. Es drückte sowohl das Fressen als das Futter aus, so wie später Geäß für Maul und Futter gebraucht wurde. Äßung, Azung, kommt vom Stammwort as, alemannisch: az, Speise, fränkisch: anazan, anspeisen. Das letztere Wort wäre, so lange noch Speise zugleich eine Anlockung für vernünftige und unvernünftige Wesen bleibt, der Aufnahme für anreizen werth, und wurde schon in ältern Zeiten fast in diesem Sinne gebraucht, — für Lockspeise, z. B.: Aß-legen.

Abbaumen, früher für: abholzen, abforsten, ausrotten oder roden. Im weidmännischen Sinn wird es noch heute für abfliegen, herabsteigen von Federwild und anderm gebraucht; auch sonst zugleich durch abholzen ausgedrückt, so daß abbaumen und abholzen einen weidmännischen und forstlichen Doppelsinn hatte.

Abbinden, ablösen. Im Mittelalter hatte es, so wie zubinden, die Bedeutung von absprechen, zusprechen, durch Erkenntniß, deßgleichen von errichten; z. B.: Verträge aufbinden. Es lag derselbe Sinn darin wie in dem Ausdruck neuerer Zeit: ein Erkenntniß ablösen, d. h. für Bezahlung Bescheid erhalten. Früher wurde das Recht durch Geld entbunden, was man sehr natürlich fand und wohl heute noch. Auch in der Jägersprache wurde abbinden für ablösen gebraucht, z. B. bei der weidmännischen Tranchirkunst, bei gekuppelten Hunden u. s. w.

Abbiß. Es wird, und wurde besonders früher, nicht das Abgebissene, sondern das stehen bleibende an Holz, Getreide, Halmen, was das Wild abäßet, darunter ver-

standen. Es war, je nachdem es stumpf oder scharf abgebissen war, ein Zeichen und ein Leithund für den Weidmann, ob es z. B. von Hirschen oder Thieren herrühre, für den Landwirth ein Teufels Abbiß, sey es scabiosa succisa L. gemeint, oder ein Teufelsbraten, was das Wort beides noch ausdrückt.

Abdecken. 1) weidmännisch: die Decke abnehmen, auswirken, wenigstens sonst dafür gebraucht, aber auch — 2) schinden, daher Abdecker oder Caviller, Schlegel, Wasenmeister. 3) abdecken, zudecken, abprügeln.

Es ist sonderbar, daß nicht nur durch Ausdrücke dieser Art, sondern auch durch Umgang und Geschäfte, eine unedle Vermischung mit dem edeln Weidwerk entstanden ist. Die Caviller mußten Hunde zur Jagd halten, dieß wäre erklärlich; daß sie aber in den edeln Weidhaufen berufen wurden, ist zu bewundern, denn sie mußten auch bei Hauptjagen zugegen seyn. Nach mehreren älteren Forstordnungen, z. B. nach der lithauischen und pommerschen haben die Forstämter die Aufsicht über die Cavillereien und die letztern müssen von erstern, sowohl bei Veränderung des Landesherrn als des Besitzers auf's Neue beliehen werden, eben so über die Pferdelager und Schweineschneider — alles sehr nützliche aber eben nicht geehrte Geschäfte. Im Mittelalter war man, aller Verachtung gegen anrüchtige Personen ungeachtet, fast umgänglicher und jovialer und nahm vieles nicht so genau als später, daher der Ursprung solcher Gebräuche. Selbst auf die weidmännische Kunstsprache schien man zum Theil nur des Scherzes wegen zu halten und war dann weniger gravitätisch und pedantisch als jetzt.

Aber, gothisch: afar, hatte viele fremdartige Bedeutungen gegen die heutigen. Z. B. 1) für falsch, übertrieben in Aberesche, Aberwitz, Aberglaube. 2) für wiederholt, in Aberächt, abermal, deßgleichen 3) für oben, oberhalb im nächsten Wort.

Abern, Aftern, Überrücken oder Oberklauen des Wildes, welches bei Hirschen und Sauen für den Jäger eines der besten Zeichen ist, auch Aberklauen und Afterklauen, wo aber soviel als: wieder oder falsch auszudrükken scheint.

Aberaum auch Abraum, ist nicht mit unserem schon bekannten forstlichen Abraum zu verwechseln. Im Mittelalter hieß es Verweisung, z. B.: „Aberaum thun,“ fortschaffen aus dem Lande. Metonymisch ist das forstliche Abräumen und der Abraum öfters auch ein Exportiren aus dem Walde und Lande. (s. Abraum.)

Abfachen. Außer den vielen Bedeutungen bei Gewerben, welche meistens von dem in viele Fächer theilen, stammen, — wohin Fach und Abfachbaum, Fachreuse ꝛc. gehören — könnte das Wort zweckmäßig für das weitläuftige forstliche Fachwerk eingeführt werden, z. B.: Bestände abfachen, weßhalb wir es aufnahmen.

Abfall, abfallen. So unendlich viele ältere Bedeutungen das Stammwort hat, was wir bei Fall und fallen selbst finden werden, — so wie es sonderbar genug, Anfang und Ende, das Geboren werden und Sterben bei Thieren ausdrückt; so können wir hier nur den forstlichweidmännischen, zum Theil provinziellen Sinn, berücksichtigen, z. B.: der im Forstlichen: für Abraum und konischem Wuchs bei Bauholz; den im Weidmännischen für: abfliegen, abstüben, deßgleichen das Abfallen des das Thier bedeckenden Hirsches.

Abfrätzen, in früherer Zeit für abbeißen gebraucht.

Abfliegen, früher und provinziell für absterben, verdorren bei Bäumen, indem die Wirkung, das Abfliegen der Blätter und Nadeln, für die Ursache gesetzt wird. Sehr sinnig steht daher anfliegen und abfliegen, als Anfang und Ende, einander entgegen. (s. abstehen.)

Ablage. Außer dem forstlichen Sinn, für Holzabschüttung, besonders bei Flößen, hatte es früher den fremdartigen, nicht damit zu verwechselnden, daß es den schuldigen Antheil und die Ausstattung für Töchter aus dem väterlichen Erbe bedeutete. Ein bildlicher Sinn, gleichsam eine Töchter-Ablagerung, möchte früher kaum darin zu suchen gewesen seyn, eher könnte ihn die neue Zeit darin finden, und die Gewohnheit erneuern: mit der Geburt der Töchter auch eine forstliche Ausstattung zu pflanzen, wie früher, nach Carlowitz,*) die Italiäner gethan haben — wahrscheinlich in ihren Acromis- oder Orangenhainen, die so schnell wie die Jungfrauen selbst reifen. Da letzteres bei uns nicht der Fall ist, so könnten wir mit Birken- und Erlenhainen wohl nachkommen, deren Erstlinge noch dazu sehr sinnig durch Jungfernhieb, Jungfrauholz ausgedrückt werden — aber solche Aufforderungen und Sticheleien rühren uns wenig. Eher möchte die ganz neuerliche Thatsache als Überbleibsel vom holländischen Blumenhandel ansprechen, nach welcher ein belgischer Blumist noch neuerlich eine Tulpe erzog, sie die Aussteuer — für seine Tochter — nannte und auch zu diesem Zweck für 11,000 fl. verkaufte. Tulpen können noch in diesen Moorländern erzogen werden, aber s. g. Holländer nicht mehr, und doch haben Urwälder und jene ihre jetzige Blumenerde bereitet, und die heutige reiche Ausstattung liegt noch in alten Eichen und andern Baum-Riesen.

(Fortsetzung folgt.)

*) In seiner Sylvikultur. ökonom. Th. II. S. 218.

Ueber den Kulturwechsel beim Pflanzenbau und Decandôlle's Ansichten hierüber.

(Schluß.)

Decandôlle hat diese Ideen und Beobachtungen weiter verfolgt und angenommen: „Alle Pflanzen mußten, indem sie alles Auflösliche, was an ihre Wurzeln kommt, aussaugen, nothwendig auch Theile aufnehmen, welche nicht zur Nahrung dienen können.“

Der Saft wird im Kreislaufe geführt, eigentlich verdauet und durch die Blätter eines bedeutenden Theils seines Wassers beraubt; nachdem er nun, indem er wieder niedersteigt, allen in ihm enthaltenen Nahrungsstoff an die Organe abgegeben hat, muß am Ende ein Rückstand von Theilen vorhanden seyn, welche sich als untauglich zur Ernährung mit dem Gewächse nicht assimiliren konnten. Diese Theile nun kehren durch die Wurzeln in den Boden zurück. Und weil sich auf diese Weise auflösliche Stoffe im Boden anhäufen, welche die Pflanze, von der sie herrühren, nicht assimiliren kann, so wird der Boden weniger geeignet, eine zweite Erndte derselben Pflanzenart zu ernähren. —

Dieselbe Erscheinung soll uns Forstmännern am wenigsten unbekannt seyn; da wir uns stets über Abnahme der Vegetation in unseren Wäldern uns beklagen; die Ursache hievon immer aber nur in dem schlechten Boden oder in der Beraubung der Streu finden wollen, welche ausschließlich diese verminderte Vegetation begründen soll, obgleich wir täglich die Erfahrung machen können, daß der Wechsel der Holzarten auf einem und demselben Boden diese Voraussetzungen theilweise entkräften. Namentlich weise ich hier auf die allgemein wahrnehmbare Verschlechterung der Kiefernwälder im Sandboden hin, der aber freudig die Fichte und die Birke, selbst die Eiche nährt, ohne daß die Vermehrung der Dammerde hiebei nöthig ist, indem sie nicht überall die wichtige Rolle spielt, welche man ihr zuzuschreiben gewohnt ist. —

Sollten diese und ähnliche Erscheinungen nicht durch die wichtige Rolle erklärt werden, welche die Wurzeln beim Kulturwechsel der Pflanzen spielen? —

Diese sinnreiche Idee ist nun durch unmittelbare Versuche bestätigt worden. Ein anderer Naturforscher — Macaire — hat sich in neuester Zeit diesem Geschäfte unterzogen, und die von ihm gewonnenen Resultate sind so interessant, daß sie selbst nachgelesen werden müssen, da es hier zu weitläuftig seyn würde, dieselben umständlich anzuführen. Sie lassen sich in Folgendem zusammenfassen:

1) Daß diese ausgeschiedenen Stoffe, je nach den verschiedenen Pflanzenfamilien, chemisch und physisch sehr verschieden, die eine scharf, die andre hart sind, wieder andere süß und gummiartig.

2) Daß dieselben anderen Gewächsen, welche in dem Boden wachsen, der diese Stoffe enthält, schädlich werden, dagegen andere, wenn diese Stoffe nicht in dem Boden enthalten sind, das Wachsthum anderer Pflanzen fördern können.

Demnach erscheinen Decandôlle's Ansichten vom Nutzen des Kulturwechsels wohl begründet, und es könnten aus der Verfolgung dieser Ideen nicht nur wesentliche Vortheile für den Ackerbau, sondern auch für den Waldbau entspringen, besonders in Gegenden, wo es mit der Kultur gewisser Holzarten nicht mehr vorwärts will. Allein, wie wenig man solchen Ideen in gewissen Ländern Raum gibt, mögen neuere Verfügungen in Baiern beweisen, welche bei Verjüngung der Waldungen einen solchen Kulturwechsel förmlich untersagen, solchen als eine Liebhaberei ansehen, daher die Forstämter angewiesen sind, in der Regel die Verjüngung der Waldungen jedesmal nach den vorhandenen Beständen (gleich viel, ob sie eine freudige oder kümmerliche Vegetation äußern?) zu leiten und nur in einzelnen besonderen Fällen hievon eine Ausnahme zu machen. Ich frage: ist das der hohe Stand, den das Forstwesen in diesem Lande erlangt haben soll? —

54.

Mannichfaltiges.

Die pyramidenförmige Ulme.

Dieser Baum gehört zu den weniger bekannten Rüsterarten. Durch den allgemeinen Eindruck zeichnet er sich sehr aus, die Stellung der Äste ist fast wie an der italienischen Pappel, und der Umriß daher auch pyramidenförmig. Die Blätter erreichen die Länge von ungefähr einem Zoll, sind oval am Grunde ungleich, und der Rand ist mit gezähnelten Zähnen besetzt, das vorzüglichste Merkmal jedoch besteht darin, daß die Knospen, welche im Frühjahre hervorkommen, schön weiß und gedoppelt sind. Trockener und kiesiger Boden ist für seinen Anbau geeignet.

Eine zweite eben so wenig allgemein gekannte Ulmenart, ist die runzlige Ulme — Ulmus rugosa.

Auch diese Baumart erreicht eine ansehnliche Höhe, ihre Triebe sind groß, braun und weichhaarig; die Knospen abgestumpft und aufgetrieben; die Blätter groß, an den Spitzen eingebogen, tief gezähnt und die Zähne schwach gezähnelt, die Nebennerven zahlreich und gleichlaufend. Diese Baumarten verdienen um so mehr Aufmerksamkeit, da sie ein zu verschiedenen technischen Verwendungen brauchbares Holz liefern und dadurch die Zahl jener Waldbäume vermehrt wird, welche die Bestimmung erhalten können, unter gegebenen Umständen die Stelle schlechterer Holzarten einzunehmen.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

№ 8. 17. Januar 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die Forstwirthschafts-Systeme.

Die Forstwirthschaft zerfällt im Wesentlichsten, a) in die Hochwald- und b) in die Niederwald-Wirthschaft, welche man in neuern Zeiten zum Theil c) in die gemischte Wirthschaft (die Mittelwald-Wirthschaft) vereinigt hat.

Die Hochwald-Wirthschaft ist die allein mögliche bei ungemischten Nadelhölzern, welche ihren Wuchs nur allein aus den Knospen fortsetzen, mit welchen der Jahreswuchs endigt und welche daher gleich todt sind, wenn man den obern Theil des Baumes unter den Zweigen abhaut, in welchen der Stamm seinen Wuchs fortsetzte. Sie ist aber auch die älteste Wirthschaft bei allen Laubhölzern, welche ihren Wuchs aus Knospen und aus Augen zugleich fortsetzen und noch fortleben, wenn der Stamm unter den Zweigen abgetrieben wird, weil aus den um den ganzen Stamm vertheilten Augen wieder neue Zweige hervorbrechen und den Stamm von neuem mit den Werkzeugen versehen, welche nothwendig sind, um die atmosphärischen Stoffe an sich zu ziehen, die voraus mit denen, demselben aus der Wurzel zugehenden Stoffen, zu seinem Leben erforderlich sind; welche nothwendig sind, die Stoffe zu verdampfen, welche nach beendetem Vegetationsprozesse in dem Baume, dem Leben desselben nachtheilig sind.

In den ersten Zeiten unserer vorschreitenden Kultur hatte man, bei der Benutzung der Wälder wahrscheinlich kein System vor Augen. Man sah, wie die Natur bei dem Überflusse von Waldungen dieselbe fortgehend verjüngte und glaubte der Natur zu folgen, wenn man den ausgewachsenen Baum dort wegnahm, wo man ihn fand, und der Natur den Ersatz überließ. Um dieß Verfahren zu beurtheilen, ist es nothwendig, den Gang zu untersuchen, den die ungestörte Natur, bei der Erhaltung der Urwälder befolgt. Betrachten wir zunächst das Gesetz des Lebens der Bäume, so finden wir bei jeder Holzart ein ihr eigenes Mittelalter, welches die mehrsten Bäume erreichen, wenn sie durch ihren besondern Stand daran nicht gehindert werden; bei allen Bäumen, welche vor diesem Alter absterben, liegt die Ursache des Absterbens nicht im Alter, sondern in localen Ursachen ihres Standes, welche Krankheiten bewirken, die ihren Tod zur Folge haben. Alle Holzarten erreichen aber auch, als Ausnahmen, ein höheres Alter, bei einzelnen Bäumen oft, über das Mittelalter sehr weit hinausreichend; die mehrsten Bäume, welche das Mittelalter überleben, sterben nach und nach in der Zwischenzeit, zwischen diesem und dem höchsten Alter ab und ihr Absterben ist dann eine natürliche Folge des Alters. Dieses Absterben der Bäume, sey es Folge localer Ursachen im jüngern Alter, oder Folge des Alters, bringt im Waldbestande sehr verschiedene Wirkungen hervor, welche der Forstmann nothwendig kennen muß, um den natürlichen Gang der Verjüngung der Wälder übersehn zu können. Zu diesem Ende müssen wir etwas voraussetzen, was sich im Urzustande der Wälder nicht findet, nämlich einen nicht unbedeutenden Walddistrikt, mit jungen Pflanzen einer einzelnen Holzart gleichmäßig und gut bestanden. In dieser Lage werden wir den Boden mit jungen Holzpflanzen dicht besetzt finden; sie zu ernähren, bietet der Boden alle Kräfte auf, und in der freien Einwirkung der Luft gehen den jungen Pflanzen alle die atmosphärischen Stoffe zu, welche zu ihrem Gedeihen erforderlich sind. Setzt man hierbei einen der Holzart angemessenen kräftigen Boden voraus und ein angemessenes Klima, so ist alles vereinigt, welches dem jungen Bestande einen gedeihlichen Wuchs versprechen kann. Ihre Wurzeln in der Erde und ihr Kraut (ihre jungen Stämme) über der Erde, treten aber bald so nahe aneinander, daß beide bei fortgesetztem Wachsthum keinen hinreichenden Raum behalten, die Erde kann den größer werdenden Pflanzen die hinreichende Nahrung bald nicht mehr geben; die kräftigern Pflanzen überwachsen die schwächern, entziehen sie der atmosphärischen Einwirkung, sie sterben ab und machen den kräftigern Platz. Die kräftigern Pflanzen nehmen aber den Raum der absterbenden sogleich ein und ohne eine genaue Untersuchung ist der Abgang kaum bemerkbar. Diese Unterdrückung der Pflanzen setzt sich von Jahr zu Jahr fort, es sterben in jedem Jahre eine Quantität junger Stämme ab, fortgesetzt bleibt aber der Schluß

der Zweige der Stehenbleibenden, (der Wald bleibt im Schlusse) und dieses Absterben durch Unterdrückung dauert so lange, bis die Bäume mit dem mittlern Alter die Struktur erhalten haben, welche diesem Alter angemessen ist. Diese Beobachtung werden alle Forstwirthe zu machen Gelegenheit gefunden haben, unter deren Leitung eine künstliche Verjüngung der Wälder veranlaßt ist.

Haben die stehen gebliebenen Bäume endlich das ihnen angemessene Mittelalter erreicht, so hört der stärkere Wuchs auf, wodurch früher die Unterdrückung erfolgte, das Absterben der Bäume fängt nach und nach aber als Folge des Alters an und wenn ein Abtrieb nicht statt findet, so sterben zuerst die Schwächlinge in ihren Zweigen, nach und nach im ganzen Stamme ab, fallen um und verfaulen auf ihrer Stelle. Dieß Absterben dauert so lange, bis zuletzt auch die kräftigsten Stämme, welche das höchste Alter erreichen, abgestorben und umgefallen sind. Dieses Absterben zeigt aber einen ganz anderen Einfluß auf den Bestand. So lange der junge Stamm aus Unterdrückung abstirbt, wird sein Abgang in dem Schlusse des Bestandes sogleich ersetzt und dieser wird nicht unterbrochen. Der Abgang eines im Mittelalter, nach beendigtem Hauptwuchse absterbenden Stammes kann von den Nachbarbäumen nicht wieder ersetzt werden, es entstehen kleine Räumden, Sonne und Witterung gewinnen Einfluß auf den Boden, der von den Bäumen abgefallene Saamen geht auf und die Natur bestrebt sich, den Abgang dieser ausgewachsenen Stämme, durch junge Holzpflanzen zu ersetzen. So wirkt die ungestörte Natur bei dem Abgange eines jeden ausgewachsenen Stammes und mit dem Abgange des letztern ist der Wald, im geschlossenen Stande verjüngt. Vergleichen wir aber diesen von der Natur verjüngten Wald mit dem vorausgesetzten erstern Zustande desselben, so werden wir ihn davon sehr verschieden finden. Die Natur verjüngt den Wald in der Periode von dem Absterben des ersten im Mittelalter absterbenden Baumes bis zum Abgange des letztern, der das höchste Alter erreicht, und wenn wir, bei der vorausgesetzten künstlichen Anzucht, den ganzen Walddistrikt mit jungen Pflanzen von gleichem Alter besetzt fanden, so finden wir nun auf dem Distrikte junge Stämme von allen Altersklassen, welche zwischen dem Absterben des ersten ausgewachsenen und des letzten Baumes liegen. Es ist einleuchtend, daß, wenn ein solcher von der Natur verjüngter Wald auch in fernern Umtrieben der freien Wirkung der Natur unbenutzt überlassen bleibt, die Bestandes-Mischung noch zunehme, daß man endlich von der jüngsten Holzpflanze bis zum höchsten Alter alle Holzklassen einzeln unter einander gemischt antreffen wird. Dieß ist das Bild aller Urwälder, und da die nach und nach darin, theils aus Unterdrückung, theils aus Alter absterbenden Bäume verfaulen, so ist der Boden mit verfaulter Holzerde (Humus) hoch bedeckt und die Bäume erreichen, in Vergleichung mit unsern künstlichen Wäldern, einen riesenhaften Wuchs, den man sehr mit Unrecht dem Klima der Urwälder zuschreibt.

Diesem Vorbilde folgten unsere Vorfahren in der Benutzung ihrer Wälder und überließen ihre Verjüngung unbekümmert der Natur. Mit jedem Vorschritte in der Bevölkerung und in der Kultur, stellten sich die Verhältnisse aber anders. Jemehr die Früchte des Ackerbaues zum Unterhalt der anwachsenden Bevölkerung zum Bedürfniß wurden, jemehr wurden die Wälder eingeschränkt, der Boden zum Ackerbau urbar gemacht; zahlreiche Viehheerden wurden zu Gunsten des Ackerbaues in die Wälder getrieben und darin ernährt; nicht nur die haubaren, sondern auch die unterdrückten und abstehenden jungen Hölzer wurden zur Benutzung gezogen, selbst aller Abfall beim Holzabtriebe und die abgestorbenen jungen Stangen wurden als Raff- und Leseholz benutzt; ja, der Abfall von Laub und Nadeln wurde den Forsten zu Gunsten des Ackerbaues entzogen. Daß diese bei den Urwäldern wenig oder nicht statt findenden Nutzungen und Nebennutzungen auf die natürliche Verjüngung der Waldungen von großem Einfluß seyn mußten, ist einleuchtend. So wie mit dem Abtriebe eines ausgewachsenen Baumes Sonne und die Witterung Einwirkung auf den Boden erhielten, kamen mit dem Aufkeimen der jungen Holzpflanzen auch die Gräser hervor; diese zogen die Hirten besonders an, die jungen Holzpflanzen wurden zertreten oder verbissen und wo die freie Natur sonst einen kräftigen jungen Holzbestand hervorbrachte, entgingen nur einzelne verkrüppelte jungen Stämme der gänzlichen Vernichtung durch das Vieh; mit der vermehrten Nutzung des Holzes, vorzüglich aber mit dem Raff- und Leseholze und der Streunutzung wurde dem Boden aller natürliche Dung entzogen. Ersteres bewirkte plätzige Bestände und eine unvollständige Verjüngung, letzteres einen allgemein schlechtern Holzwuchs, der Holzertrag der Forste wurde bedeutend vermindert.

Mit zunehmender Bevölkerung und bei stets abnehmendem Waldlande und vermehrtem Holzbedürfniß, sah man nach und nach ein, daß das ohne Rücksicht auf die wesentlich veränderten Verhältnisse der Natur nachgebildete Wirthschaftssystem zum gänzlichen Ruin der Forste, zum wirklichen Holzmangel führen würde, man mußte daher ein anderes System aufsuchen und die Nebennutzungen beschränken; man verfiel auf das geometrische System nach Schlägen. Nach diesem theilte man den Wald in angemessene Hauptabtheilungen (in Preußen Blöcke genannt) und theilte jede Hauptabtheilung in so viele gleiche Schläge, als man Jahre nöthig erachtete, damit das Holz zu der Stärke heranwachsen könne, in der man es benutzen wollte. Nach diesem Systeme sollte dann in jeder Hauptabtheilung jährlich ein Schlag rein abgetrieben und aus der Hand besämt, es sollten die besaamten Schläge so lange mit der Hütung ge-

schont werden, bis sie der Viehbeschädigung entwachsen wären. Um die Forste gegen Beschädigung durch Windbruch möglichst zu sichern, wurden die Schlaglinien auf die Linie des herrschenden Windstriches rechtwinklich abgesetzt und es wurden die Wälder gegen den Wind angehauen, damit sie den Schutz der an die Stürme gewöhnten Bestände behielten; um zugleich auch von dem natürlich abfallenden, vorzüglich aber von dem abfliegenden leichten Saamen noch eine Beihülfe zur künstlichen Besaamung zu erlangen, wurden die Schläge lang und schmal angenommen, damit sie in schmalen Strichen längs den Beständen fortlaufen könnten. Theoretisch war dieß System gut ausgedacht, es sprachen mehrere Erleichterungen der Wirthschaft dafür und wo es zur Ausführung gebracht wurde, sieht man noch heute, in einer regelmäßigen Folge guter und gleichwüchsiger Bestände, die guten Folgen davon. Der Hieb wurde schlagweise zusammengehalten, eine Schonung legte sich an die andre, die Schonungen konnten besser übersehen, leichter geschützt werden. Da sie eine hinreichende Zeit von der Hütung ausgeschlossen blieben, fielen alle Viehbeschädigungen weg, es konnten gute Bestände erzogen werden. War der schlagweise Abtrieb durch einen ganzen Umtrieb regelmäßig bewirkt, so mußten in einem folgenden Umtrieb die Bestände sich schlagweise regelmäßig folgen, jeder Schlag mußte ziemlich einen gleichen Ertrag gewähren und die wirthschaftliche Ordnung war für immer begründet. Um den gleichen Ertrag für die Zukunft zu begründen, verbesserte man das erste System noch dadurch, daß man der Schlag-Eintheilung eine Benotirung des Bodens zu Grunde legte und die Schläge darnach proportionirte.

(Fortsetzung folgt.)

Literarische Ankündigung.

Glossarium für Bekenner der Jagd-, Forst- und Landwirthschaft ɩc. von dem Forstmeister von Spangenberg zu Wehrau.

(Fortsetzung.)

Ablager. Dieß bedeutet noch heute jedes Einkehren — Nachtlager halten; im Mittelalter gab es aber ein Recht auf Ablager, auch Atzungsrecht und albergaria genannt, besonders für den vornehmen Jäger. Die Gastgeber waren meistentheils die reichen Klöster, denn von der Kirche konnte wohl gerühmt werden: „non sitit sanguinem,“ zu deutsch: Geistliche sollen oder können nicht schießen; allein sie durften dennoch solche blutdürstige Leute in ihrem Schweiß — in doppeltem Sinn — mit ihrer Jagdbeute auf- und annehmen und sich und sie bewirthen. Dennoch scheint die Freundschaft von jeher nicht die innigste gewesen zu seyn, denn das canonische Recht drückte sich gegen die Jäger offenbar hinter ihrem Rücken schon früh in folgender Art aus: *)

„Qui venatoribus donant, non homini donant, sed arti nequissimae.“

„Esau venator erat, quoniam peccator erat. Et penitus non invenimus in scripturis sanctis, sanctum aliquem Venatorem, piscatores invenimus sanctos.“

Die spätere Zeit hatte aber dennoch wenigstens einen h. Hubertus u. a. aufzuweisen.

Jenes Atzungsrecht wurde im Mittelalter häufig durch Verträge festgesetzt. So heißt es in einem Vergleiche zwischen Hessen und Braunschweig von 1575:

„Da des Landgrafen Forstmeister ɩc. — bisweilen in's Kloster Hilwardshausen kommen und nicht ferner reisen möchten, und also um ein Mittags- oder Nachtfutter und Mahl ansuchen würden, soll ihnen solches nach Gelegenheit gutwillig mitgetheilt, sonst aber in diesem von den Unsern kein Gefährde (böse Absicht) gebraucht werden, und das Kloster zu einigem Übermaaß und Unziemlichkeit nicht verpflichtet seyn.“

Diese letztere Restriction zündet zugleich ein Licht an, was eben nicht zu günstig auf den frühern edeln Weidhaufen fällt. (s. Atzungsrecht.)

Ablugen, ablugsen, ablauschen von lugen sehen, und zwar heimlich absehen. (s. Lugsger, Lauscher.)

Abmaisen, ein früherer und provinzieller Ausdruck, für abforsten, abholzen. **Maisen Gohrn** war die abgeholzte Fläche.

Abraum. Schon in ältern Diplomen kommt das Wort vor und wird **Aberaum** genannt, offenbar von abräumen. Es ist in der Regel im Forstlichen mit Afterschlag synonym. Einige wollen ersteres mehr von Laub-, letzteres von Nadelholz gebraucht wissen. In so fern vom Laubholz mehr abzuräumen ist, vom Nadelholz aber fast nur der Wipfel den After- oder geringen Einschlag ausmacht, liegt etwas in dieser forstlichen Etymologie, um derentwillen auch nur wir das Wort aufnehmen wollten. (s. Afterschlag.)

Abschlag, abschlagen. Außer den vielen Bedeutungen im gemeinen Leben, hat es auch: 1) den **forstlichen** Sinn, daß Abschlag und Schuppenschlag mit Afterschlag gleichbedeutend ist. 2) **Weidmännisch** gebraucht, drückt es entfernen vom Wege, abgehen aus, als: ein Stück Wild schlägt sich ab, d. h. geht vom Trupp ab; die Kugel verschlägt sich oder schlägt sich ab; ein Schwein schlägt die Hunde — das Eisen ab; womit es den Fang erhalten soll.

*) Can. Qui venator. 2. dist. 86 und Can. Esau dist. 86.

Der Hirsch hat abgeschlagen oder verschlagen d. h., gefegt, was auch verpassen genannt wurde. In der ältern diplomatischen Sprache hieß abschlagen, Abschlag thun, verkürzen, abziehen von einer Summe oder Werth, z. B.: „nichts abschlagen von der Summe.“

Abschroten, Schroten, Schrot. In undeutschen Dialekten: Screada, Screadan, Skreitan, noch heute englisch; to shread, schwedisch: skraeda. Es litt dieß Wort einen reichen Verbrauch in der Sprache und im technischen Leben, indem es alles Verkleinern, eben so das Zertheilte durch Brechen, Schneiden, Aushölen, Bröckeln, Spalten u. s. w. ausdrückte, daher Weizenschrot, Fleisch-Schrötel, Schrot-Art, Beinschrot und unser Schrot von Blei, welcher sonst ein Hagel von Eisen war, „Burenschrot“ genannt, belgisch: schroot. Der Beinschrot kommt häufig in altdeutschen Strafgesetzen vor, wobei eine gewisse Gradation hinsichtlich der Verbrechen und darauf gesetzter Geldstrafe beobachtet wurde. Braun und blau schlagen, wollte wenig sagen, ihm folgte Blutrunst, Beinschrot — geringe Zermalmung der Knochen! —; dann Barthenhieb, Armbrustschoß, Büchsenschoß u. s. w.

Auch von Theilung des Flüssigen wurde Schrot und schroten gebraucht, wie eben bei Eisenschrot, bei Ein- und Ausschroten des Getränkes, Bierschroten u. s. w. Selbst die Käfer, die Schröter, sollen daher ihren Namen haben, weil sie schon nach Plinius ihre Geweihe zum Beißen brauchen könnten. So wie Scharte von Schere, so scheint einigen Schrot wieder von Scharte zu kommen.

Im forstlichen Sinne ist öfters der Unterschied von schroten, hauen und sägen; deßgleichen von Schrotaxt, Beil- und Spaltaxt sehr wichtig, indem bei Berechtigungen bisweilen nur das Zerschroten Statt findet, weil es weniger wirkt und sich stärker verlautbaret. So heißt es in einer Verhandlung wegen Forstrechtes zwischen denen von Rechenberg und der Priorin zu Naumburg von 1667: „daß die Unterthanen des Klosters, nothdürftig Brennholz, nicht mit der Axt, sondern nur Stangen, so sie mit dem Beile zwingen können, zu hauen berechtigt seyen.“

„Abschoß, Geschoß und Schoß von schießen, und in dem Sinne von Abgeben, von zusammenschießen abzuleiten. Abschoß, auch Abfahrtsgeld und Nachsteuer genannt, war Abzugsgeld — besonders so lang der Mensch Waare und eigenthümlich war. Schöß in undeutschen Dialekten, sceat, schot, skot u. s. w. genannt, war Abgabe überhaupt, auch Gewere, Vorst- oder Wurfzins genannt, daher auch Schösser, der Abgaben-Sammler war. So ist Geschoß als Waffe, deßgleichen Schoß als Trieb von Bäumen und auswachsendem Holz, wie in Rebschoß von schießen, ausschießen abzuleiten, indem die Natur gleichsam Triebe und Zweige von sich wirft.

In ältern Documenten wird öfters Geschoß oder Schoß, und Forst unterschieden. Ersterer, der Schoß, war eine Grundabgabe, letzterer ein Forstzins für gewisse Forstrechte. So wird in einem Documente von 1406, dessen Hauptabsicht ist, einer Gemeinde frühere Rechte auf einen Domainen-Forst zuzusichern, gesagt: daß sie Geschoß, Wiesen, Zins, Forstgetreide und Weingeld zu entrichten haben. Es wird dabei weiterhin unterscheidend bemerkt: „auch gibt das ganze Dorf 1 Mark zum Geschoß und 8 Scheffel Korn und 16 Scheffel Hafer. Auch gibt dasselbe Dorf zu Forste: 6½ Malter Hafer und 6½ Schilling — (ein Schilling oder Schilk war Ein Dutzend und somit zusammen 75 Stück) Hüner und 16 W. gl. Weingeld.“ Dieser Zins ist noch bis auf heute, in gleicher Zahl und Art, nach gewissen ältern Maaßen, über die es gemessen wird, herkömmlich vorhanden und so ähnliche.

Abstehen, früher auch umstehen genannt, ist das abständig oder dürre werden bei'm Holze. Eben so wurde es bei der Jagd für abfliegen, abstäuben gebraucht.

Abspanen und abspannen, sonst für abwendig machen, gebraucht, kommt von spannen, aufreden, z. B.: „Raysige Knecht oder Gesind abspannen.“

Abstoßen in ökonomischem Sinn, für entwöhnen bei Säugthieren, im weidmännischen, für abblösen gebraucht — das Ende der Jagd mit dem Horn signalisiren.

Abstricken, sonst für gewaltsam rauben, verkümmern, abschneiden. So heißt es, sonderbar genug — in einer Chronik von 1492: „König Karl in Frankreich, habe König Maximilian sein Gemalin — mit Gewalt abgestreckt;“ eben so in andern Diplomen: Gerechtsame oder gegebene Gelegenheit abstricken. Es scheint abstrecken, abziehen, in abstricken übergegangen zu seyn.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Notiz für die Waldköhlerei.

Zur Verbesserung des Kohlenbrennens, um dem Maaße nach, $1/10$ und dem Gewichte nach, $1/4$ mehr an Kohlen zu gewinnen, wird in dem nicht mehr fortgesetzten Journal des Forêts vorgeschlagen: die bei der Abfuhr der Kohlen liegen gebliebene zu pulvern und mit diesem Kohlenpulver die Zwischenräume des in einem Meiler zum Verkohlen aufgerichteten Holzes auszufüllen. Die Güte der Kohlen soll dadurch nicht leiden und das Verfahren auf den Grund sich stützen, daß dadurch der Zutritt der Luft, welche immer Kohlen zerstört oder verschlechtert, abgehalten wird.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 9. 19. Januar 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die Forstwirthschafts-Systeme.

(Fortsetzung.)

In der Ausführung des Systems stieß man indessen auf sehr wesentliche Mängel, welche nöthigten, davon wieder abzugehen. Die im vorbeschriebenen einzelnen Abtriebe der Bäume (im Fähmel-, Plänterhau) erzogenen Waldungen enthielten ein buntes Gemisch von haubaren, mittelwüchsigen und jungen Holzes, die Schläge liefen durch alle durch und in einem jeden Schlage traf man haubare, kaum brauchbare und noch ganz unbrauchbare Hölzer an. Sollte der Zweck für die Folge erreicht werden, so mußte man den ganzen Schlag abtreiben und ihn aus der Hand neu besaamen, man mußte also junge Bestände, oft von dem versprechendsten Wuchse vorweg abtreiben, wo sie kaum eine Nutzung gewährten. In dieser Mischung von Beständen enthielt aber in der Regel ein Schlag die Bedürfnisse nicht, welche aus dem Walde befriedigt werden sollten und konnten, man mußte das fehlende aus den folgenden Schlägen, in der Plänterwirthschaft ergänzen. Hierdurch wurden nun diese Schläge vorweg vom haubaren Holze so entblößt, daß man nothwendig immer weitere Vorgriffe machen mußte, wenn sie zum Abtrieb gelangten. Man überzeugte sich hieraus bald, daß auf diesem Wege die Bestände, aus denen die Bedürfnisse des laufenden Umtriebes erfolgen sollen, offenbar devestirt würden, während man strebte, in einem streng-regelmäßig sich folgenden Abtriebe und Anbaue, für einen entfernten Umtrieb, möglich regelmäßige und hohe Bestände anzuziehen; daß man in dem laufenden Umtriebe einen Holzmangel herbeiführe, während man sich bemühe, für den folgenden Umtrieb einen Überfluß zu erzeugen. Man sah sich daher genöthigt, in der Hochwald-Wirthschaft das planimetrische System wieder zu verlassen und erfand dafür das sogenannte arithmetische System.

Nach diesem System bestimmte man, nach Holzart, Boden, örtlichem Wuchs und nach den Dimensionen der zu befriedigenden Bau- und Nutzhölzer, für jeden Wald die Jahre des anzunehmenden Umtriebes und theilte hiernach die Hölzer in Altersklassen, so daß man zur ältesten oder haubaren Klasse alle diejenigen zog, welche in ihrer Dimension schon zu Bau- oder Nutzholz anwendbar waren, z. B. die Sparrhölzer (im preußischen klein Bauholz). Die jüngste Klasse nahm man nach den Jahren an, welche bei dem Anbau als Schonungszeit erforderlich sind, damit die jungen Bestände der Viehbeschädigung vollständig entwachsen können. Die Bestände, welche zwischen diesen beiden Klassen liegen, theilte man der Übersicht wegen, nach Umständen in zwei oder mehrere Klassen. So nahm man z. B. in den preußischen Kiefernforsten, für welche man zuerst noch den 140jährigen Umtrieb beibehielt, später aber auf 120 Jahre herunterging, alles Holz vom 70jährigen Alter zur haubaren Klasse, weil der 70jährige Stamm klein Bauholz gab. Die jüngste Klasse nahm man zu 15 Jahren an, weil die jungen Kiefern in diesem Alter der Viehbeschädigung völlig entwachsen sind. Die Hölzer von 15 bis 70 Jahren theilte man in zwei Klassen zu 30 und 25 Jahren und erhielt hiernach für die Kiefernforsten 4 Klassen, nämlich von 70 bis 140, später bis 120 Jahre, die erste oder haubare, von 40 bis 70 Jahren die zweite, von 15 bis 40 Jahren, die dritte und bis zum 15 Jahre die vierte Klasse. Dieser Klasseneintheilung gemäß, wurden die Bestände genau vermessen und in einer reduzirten Holzbestandskarte, nach den Klassen, durch bestimmte Schattirungen, genau angegeben. So bestimmte man in Preußen für die Nadelhölzer die schwarze Farbe, bezeichnete die 4. Klasse durch eine ganz blasse Haltung, schattirte die 3. etwas dunkler, die 2. noch dunkler und die haubare am dunkelsten, jedoch jederzeit so, daß die Farbe die sonst zu bezeichnenden Gegenstände nicht decken konnte. Da aus der Plänterwirthschaft ausgewachsene Stämme durch alle Klassen einzeln vertheilt standen, so deutete man dieß, wo es sich vorfand, durch dunkle Punkte in den jüngern Beständen an, welche die Anwesenheit von Überständern bezeichneten.

Diese Karten gaben ein übersichtliches Bild von den Beständen eines Forstes und man schritt nun zur speziellen Abschätzung der Bestände selbst. Zu diesem Ende wurde die

haubare Klasse, nach Verschiedenheit ihrer Bestände, in Abschnitte getheilt, der Taxator wählte Probedistrikte, zählte auf diesen den vorgefundenen Bestand genau aus und schätzte ihn auf dem Stamme. Die gefundenen Bestände dieser Probedistrikte wurden von den Abtheilungen, welche man durchschnittlich für gleichbestandne annehmen konnte, zusammengeworfen und es wurde der mittlere Bestand eines Morgens ermittelt, der für diese Bestände als Probemorgen zum Maasstab angenommen werden sollte. Die vorgefundenen Bau- und Nutzhölzer wurden bei dieser Schätzung nach Stückzahl angegeben und so auch nach ihrer Gattung in den Probemorgen aufgenommen. Waren nun alle nothwendig gefundenen Abschnitte, nach dazu passenden Probemorgen, mit Umsicht und Genauigkeit abgeschätzt, so wurden die Resultate zusammengetragen und man erhielt in der Summe eine Übersicht von dem Bestande der haubaren Klasse, in der Hauptmasse nach cubischem Inhalt, den man in Preußen nach Klaftern à 108 Cubicfuß rheinisch berechnete, und in den Bau- und größern Nutzhölzern nach der Stückzahl, wie beide zur Zeit der Taxation vorhanden waren. Diese Bestände sollten, bei dem Umtriebe von 140 Jahren, 70 Jahre und bei dem später angenommenen von 120 Jahren, 50 Jahre, so lange die Bedürfnisse befriedigen, bis das älteste zur Zeit 70jährige Holz der 2. Klasse respective 140 oder 120 Jahr erreicht hätte, also auf 70 oder 50 Jahre gleich vertheilt werden. Da in diesem Zeitraume die Hölzer noch zuwachsen, so wurden über diesen Zuwachs sorgfältige Versuche angestellt und es wurde solcher, nach Anleitung der Zins- auf Zinsrechnung, dem in cubischer Masse geschätzten Bestande zugerechnet. Bei den Bauhölzern sollten von jeder jüngeren Klasse so viele über gehalten werden, um die nächsthöhere zu decken, der Überschuß kam in der gefundenen Sorte zur Vertheilung und hierdurch wurde denn auch in diesen Hölzern der Zuwachs berücksichtigt. Auch in den jüngern Klassen wurden nach der Verschiedenheit der Bestände Abschnitte angenommen, die Abschätzung wurde aber nicht auf den vorgefundenen Bestand, sondern auf den Bestand gerichtet, der sich zur Zeit der Haubarkeit, oder vielmehr ihres Abtriebes, von ihnen erwarten ließ; sie wurden also nach anpassenden Probemorgen der haubarsten Bestände abgeschätzt und dadurch die Zuwachsrechnung bei ihnen vermieden. Überständer, welche sich in den jüngern Klassen verwachsen fanden, wurden einzeln ausgezählt, nach ihrem Bestande auf dem Stamme taxirt und sie wurden, mit Hinzurechnung des Zuwachses, welchen sie noch erwarten ließen, dem Bestande der haubaren Klasse zugerechnet.

War die Abschätzung soweit beendigt, so gab der Taxator in einer besondern Beschreibung, noch seine Vorschläge ab, in welcher Ordnung der Hieb geführt werden müsse, damit theils der jährlich fallende Ertrag, in den stärkern, mittlern und geringern Holzsorten immer gleichmäßig ausfallen könne, damit der in Rechnung gebrachte Zuwachs nicht alterirt werde, wenn, dem bei der Taxation im Auge gehabten Wirthschaftsplane entgegen, die Bestände zu früh abgetrieben würden, auf welche am längsten Zuwachs gerechnet worden, und damit in der richtigen Folge des Hiebes eine möglichste Gleichwüchsigkeit und regelmäßige Folge der Bestände erreicht werden könne. Den Schluß des Geschäftes machte die Berechnung des Materialetats des Forstes, in welchem die Holzquantitäten und Sorten angegeben wurden, welche von Periode zu Periode jährlich nachhaltig aus der Forst erfolgen konnten; dieser Etat sollte bei der Benutzung der Forst zum Grunde gelegt werden, er wurde gegen die zeitherige durchschnittliche Holzverabreichung bilancirt und nach dem Ausfall dieser Bilance wurde entweder die Verabreichung beschränkt, oder der Überschuß zweckmäßig verwendet. Eine besondere, zur Führung des Haues gegebene Anweisung gab die Anleitung, wie im Geiste dieses Systems der Abtrieb so geführt werden solle, daß mit möglichster Ersparung der Kulturkosten, eine vollständige natürliche Besaamung, aus dem Dunkelhau und durch Saamenbäume erzielt werden könne.

Es ist nicht zu verkennen, daß dieß System, in der Hochwaldwirthschaft, vor dem planimetrischen sehr wesentliche Vorzüge hat; es hat aber auch seine großen Mängel, und die wachsenden Bedürfnisse der Zeit, so wie die Vorschritte in der Forstwissenschaft haben bereits zur Beseitigung mancher dieser Mängel geführt. Die ersten Mängel des Systems zeigten sich der Administration in der Unzulänglichkeit der ermittelten Material-Erträge. Schon die Holzbestands-Karten zeigten es, daß man in der frühern, durch nichts controllirten Plänterwirthschaft, in den haubaren Beständen große Vorgriffe veranlaßt hatte; denn wenn, bei vorausgesetzten gleichen Beständen, die Holzklassen gegen einander in dem Verhältniß der Jahre stehen sollten, welche für ihre Abtriebsperiode bestimmt sind, z. B. bei einem 120 jährigen Umtriebe in Kiefernforsten, die 1. Klasse 50 Morgen enthalten sollte, wenn die 2. 30 Morgen, die 3. 25 Morgen und die 4. 15 Morgen enthielt, so ergaben die Bestands-Karten in der ersten Klasse einen Ausfall oft über die Hälfte, die zweite erreichte mehr oder weniger ihr Verhältniß, dagegen fand sich in den beiden jüngern Klassen ein um so größerer Überschuß, je länger bei dem planimetrischen System eine besondere Vorsorge für den Holzanbau statt gefunden hatte. Mehr oder weniger fand man die Forsten mit Räumden und Blößen durchschnitten, welche bei einer unbeschränkten Hütung in der Plänterwirthschaft nie zu vermeiden sind, oft waren diese in den Kiefernforsten durch Raupenfraß bedeutend vermehrt. Ein gleiches Verhältniß ergab die Abschätzung in den Beständen selbst; denn in der ersten Klasse fand man kaum die Hälfte von dem, was der Boden nach seiner Produktionsfähigkeit tragen

konnte, auch die zweite Klasse blieb dagegen zurück, und in den jüngern Klassen fand man den Bestand der Produktionsfähigkeit des Bodens mehr oder weniger angemessen, je länger der Holzanbau der Vorsorge der Administration unterworfen war. Dieß gab im Preußischen zunächst die Veranlassung, in den großen Kiefernforsten, den Umtrieb von 140 Jahren auf 120 Jahre herabzusetzen und doch glichen sich die Mißverhältnisse hierdurch lange nicht aus.

(Fortsetzung folgt.)

Literarische Ankündigung.

Glossarium für Bekenner der Jagd-, Forst- und Landwirthschaft ꝛc. von dem Forstmeister von Spangenberg zu Wehrau.

(Fortsetzung.)

Abtrag, abtragen, so viel als entrichten, bezahlen, auch für Ersatz, Vergütung gebraucht, z. B.: „Gewette und Abtrag thun;“ „des Fasses Abtrag thun“ (s. wetten.) Das weidmännische Abtragen für Falken und Leithunde ist bekannt und gehört nicht hierher.

Acker: das ackerbare Land. — Acker wird in urdeutschen Dialekten: acre, achra, akar, syrisch-arabisch: ickar u. s. w., und sehr wohllautend acharla, ein kleiner Acker genannt. Ackern kam von eren, die Erde bauen; ar hieß die Erde (s. Erde Eran.) Das barbarische Latein führte für das Feldmaaß und eine gewisse Ackergröße acra ein. Wunderbar sind hierin die harmonischen Laute aller Sprachen, eben so wie für Saamen, wie wir in unserer forstlichen Etymologie dargethan haben und später auch hier unter dem Worte selbst zu erkennen Gelegenheit haben werden; denn Acker heißt griechisch: ἀγρὸς, lateinisch: ager. Selbst hebräisch, syrisch und arabisch wird ickar, akoro und akkaron, der Bebauer des Ackers genannt. Bei den Benennungen des Flächenmaaßes für den Acker entfernten sich die Sprachen sehr weit von einander, und sind es noch heute, doch liegt bei den meisten Benennungen etwas sinniges und praktisches zum Grund, wovon wir hier nur folgende anführen und näher erklären wollen.

> **Acker**, so wie **Tagwerk**, bezeichnet eine Größe von Land, die von gewissen Arbeitskräften oder Gespann, in Einem Tag vollendet werden konnte.
>
> **Juchar**, **Juchart**, **Jauch**, kommt offenbar von jugerum, einer römischen Ackergröße, und dieses wieder von jugum, jugumentum, jugarius, Fach, Gespann und Ochsenknecht, oder was diese in Einem Tag an Arbeit leisten konnten.

Huba, **Hufe**, ältere Ausdrücke sind: huoba, hobe, hobanna, wahrscheinlich von heben — allemannisch: heffan — so wie noch heute wenden, stürzen, umdrehen für ackern gebraucht wird. Ein Hufen Landes war — so viel als eine Familie zu ihrem Unterhalt brauchte, oder so viel als mit Einem Gespann oder Pflug **jährlich** bearbeitet werden konnte und man findet 30 Acker dafür bestimmt. (s. Hube, Hufe.)

> **Morgen**. Diese Benennung erscheint meistens als ein Theil eines Ackers, gleichsam als die Arbeit eines Theil des Tages, des Morgens oder Vormittages, so wie noch heute provinziell unter Gespann, die Arbeit von einer Futterzeit zur andern verstanden wird. (s. Morgen.)

Vergleichende Größen von allen diesen und andern Ackermaaßen mathematisch feststellen wollen, wäre vergeblich. Das Alterthum kannte und wollte nur Naturmaaße und die Bemessung nach Tag- und Jahresarbeiten war ihm genug.

Wir bemerken noch folgende Benennungen von Ackermaaßen, welche die neuere Zeit zum Theil weniger erreicht haben:

> **Frech**, war ein halber Acker;
>
> **Zweitel**, zwei Drittheile eines Ackers;
>
> **Vierzal**, ein **halb Vierdegezal** — ein Viertel oder Achtel Acker;
>
> **Schlag**, so viel als ein Mann mit der Sense abhauen kann. So heißt es in einem vor uns liegenden, oberlausitzischen Forstrezeß von 1418: „auch sollen sie haben — frei Grazery (Gräserei) und Heu zu machen, also viel, als sie mit der Seynse (Sense) gewinnen mögen.“
>
> **Tagmatt**, **Mannsmatt**, **Taggut** auch **Tawet**, deßgleichen **Tagwerk**, bezieht sich unstreitig auf alles, was ein Mann oder Gespann in Einem Tag an Arbeit vollenden kann.

Ackergang, Acharganch, war sowohl Beackerung und Ackerbau überhaupt, als auch Acker-Gespann. So heißt es in einem Diplome von 1585: „dazu ein Stück Waldes zum **Ackergang**;“ eben so in einem andern von 1485: „ob er selbst nicht **Ackergang** hylde i. e. hielte.“

Ackerslag, eine Art Zinsacker, auch wohl die Abtheilung des Ackers, was man Schlag nennt.

Ackermann, Acharmanne, angelsächsisch: aecermon, war sowohl Ackersmann als dessen Arbeit — der Ackerbau. Aecer-*ceorl* auch *eincho*, waren Ackerarbeiten. Letzteres: eincho, auch ango, enke, war ein junger Knecht, noch heute provinziell **Enke** genannt, eben so **Anke**, **Enke** oder **Knecht**: die Stütze am Pflug, worauf die Ackerleine ruht. (s. Enke.) Noch kommt für Ackerbauer, Ackeraufseher auch Accarbigengiro vor und zwar aus dem angelsächsischen: bigenga, bigencere, d. h. Bebauer; bigenge, beaufsichtigen.

Ackerram, neuern Ursprungs, für Äckerung, Eckerig oder jede wilde Mast.

After, nach urdeutschen Dialekten; after, achter, aefter, aftaro, drückte: unter, nach, nachfolgend aus, wie in Afterhöwe — Afterheu oder Grummet; Afterding — Nachgericht oder späteres Gericht, Afterlohn — Unterlohn. Da das Nachfolgende gewöhnlich zugleich das Geringere ist, so umfaßte es diesen Sinn mit, wie auch im nächsten Wort:

Afterschlag, im Forstlichen: das später oder geringer eingeschlagene. Schon im Mittelalter wurde dieser Sinn damit verbunden. So heißt es in einem uns vorliegenden Document von 1419 — und zwar in gangbares Deutsch übersetzt:

„Die Heide anlangend, so sollen der von (Stadt) Lauban und Melchior von Kalkreuters Unterthanen, die zu Domes wohnen und besessen sind, die abgehauenen Äste und Kienstücke, Afterschläge und dürre Windbrüche, Holz aufzulesen und hinwegzuführen Macht haben, jedoch, daß sie nicht Wege dazu räumen."

Eben so erklärt ein Rezeß des Kurfürsten August von Sachsen von 1566:

„Und wenn sie angewiesen werden (die Berechtigten) so sollen sie allein Ellern, Birken und ander weich Holz zu gebrauchen haben, das Holz auch nahe auf der Erde abhauen, die Afterschläge, Reißigt und Abgänge mit abführen und keine Stifte noch Holzstücke stehen, auch kein Reißigholz liegen lassen."

Diese umsichtigen Vorschriften machen dem damaligen forstlichen Zeitalter Ehre. Fehlen sie auch noch heute mancher deutschen Provinz als gesetzliche Bestimmung und müssen durch Prozesse erst erstritten werden — wie erweislich; so sind wir dafür weit gelehrter.

Aglaster, altdeutsch: aglester, agalstra, agelstür, die Elster (pica), wird provinziell heute noch so genannt, und hat wahrscheinlich, da a galeiz unablässig heißt, von ihrer Beweglichkeit den Namen.

Alben, Alpen. So wurden schon sehr früh hohe Gebirge mit Weiden genannt, wie in Albegow, Alpengau, allwert war Weide und noch heute ist es in den Ausdrücken: „zu Alp faren" d. h. das Vieh treiben, führen eben so in Alphörnern der Hirten zu erkennen.

Alp, angelsächsisch: aelf, alfar, elfen, isländisch: alf, drückte Geist, Dämon, Nachtvogel und die Wirkungen von ihnen, das Alpdrücken und ähnliches aus. Unsere Stammvölker belebten wie jedes Naturvolk alles mit Gnomen, besonders ihre Heimath, die Wälder, daher: „wudu elfen," Waldgeister; „berg-aelfenne," „feld-elfen" u. s. w. Die Türken sollen alles herkulisch Starke — alp nennen.

Altsassen. Die ältesten vornehmsten Angesessenen wurden „altsessene Leute, Bürger," „oldseden gemeine Buren oder Bauern" genannt. Hindersassen, waren die hinder oder unter einem Herrn Angesessenen, und zwar, wie erklärend bisweilen hinzugesetzt wird: „die ihrem rechten natürlichen Lybs- oder Leibherren — pflichtig," also Leibeigene waren. Eben so wurden sie auch: „ärme Lüte und Hindersassen," auch Untersassen genannt. (s. arme Leute deßgleichen Sadel und Sedel.)

Ambacht, was zugleich Diener und Dienst, Ambt oder Amt ausdrückt, soll von amb-achten, zu Willen seyn, abstammen. Es erlitt dieses Wort sowohl in ältester als mittlerer Zeit unendlich viele Beugungen, als: ambat, ambot, ambaiht, ammacht u. a. Eben so kamen später: Ambt-Herr, Ambts-Pflege, in Ambtsweise oder von Amteswegen hinzu.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Die Flora der von dem Schwanenflusse in Australien bespülten Länderstrecke ist von dem berühmten brittischen Botaniker Brown beschrieben worden, der daselbst nur 140 Pflanzenarten fand, seines Ermessens nicht hinlänglich, um darnach die Gesammtvegetation dieser Region der Südwestküste von Neuholland beurtheilen zu können. Wir heben nachstehendes aus seinen merkwürdigen Beobachtungen über diese Flora, bezüglich zweier Baumarten aus, die auf der Westküste von Australien am häufigsten vorkommen, den Encaleptus und die blätterlose Acacia. Diese Bäume stehen, obgleich sie besondere Familien ausmachen, unter sich in so auffallenden Beziehungen, daß sie den australischen Waldungen eine eigenthümliche Physiognomie geben, z. B. ihre Blätter, oder was vielmehr bei beiden Gattungen die Stelle der Blätter vertritt — haben eine schräge Lage d. h. sie haften mit der einen Seite am Stamme, dessen Franse sie bilden, und breiten dergestalt ihre doppelte Außenseite gegen das Licht aus. Dieses Phänomen, welches überall bei der australischen Akazie statt findet, rührt bei dieser von der schrägen Entfaltung des Blattes her, während es bei dem Encaleptus, wo es nicht immer vorkommt, Folge der Zusammenziehung ist, welche die Fasern des Blattes nach dessen Entwicklung erleiden. Dazu kömmt noch, daß das schwammige Gewebe, welches Brown die Hauptdrüsen nennt, bei beiden Arten auf beiden Blattseiten vorkommt, während man dasselbe sonst bei den Bäumen und Gesträuchern nur auf der unteren Fläche und bei einigen Zapftragenden Bäumen nur auf der oberen antrifft. Inzwischen ist es bei vielen andern Arten der australischen Flora der Fall, daß sie die vorgenannten wichtigen Organe auf beiden Seiten haben. Diese Organisation ist es, welche die neuholländischen Waldungen im Allgemeinen so düster macht. (Quarterly Review 1832.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

№ 10. 22. Januar 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die Forstwirthschafs-Systeme.

(Fortsetzung.)

Die nächsten Mängel zeigten sich in dem zu großen Umfange, welchen man der haubaren Klasse gegeben hatte; denn wenn man jederzeit die ältesten Bestände zuerst zum Abtriebe zog, weil sie nur weniger Zuwachs gewährten, so war man nicht gesichert, daß die Forst nach einer Reihe von Jahren auch in den stärkern Hölzern, den Material-Etat erfüllen werde. Verfolgte man die Resultate der Taxation nach dem Alter der Bestände genauer, so erlangte man hiervon selbst die Gewißheit und es ergab sich deutlich, daß das System die Nachhaltigkeit in den Bedürfnissen der starken Hölzer nicht sichere. Man ist daher der Übersichtlichkeit dadurch näher getreten, daß man die Holzklassen von 20 zu 20 Jahren abtheilte; dieß gab nun allerdings eine bessere Übersicht, allein kann es aber das gefundene Mißverhältniß nicht beseitigen. Die spezielle Auszählung der Bauhölzer und ihre nachhaltige Verrechnung nach der Stückzahl konnte eben so wenig zum Zweck führen; denn in der haubaren Klasse findet man starke, mittlere und kleine Bauhölzer gemischt unter einander, oft von beinahe gleichem Alter, wenn das Zurückbleiben im Wuchs Folge einer frühern Unterdrückung war, in den seltensten Fällen findet man sie aber in dem Verhältniß gemischt, in dem sie nach dem Material-Ertrage zur Abnutzung verrechnet sind. Sollen nun die mehr vorhandenen schwächern Stämme, zum Ersatz der stärkern, für eine folgende Periode übergehalten werden, so mußte man sie in den Schonungen verwachsen lassen, welches gegen die wirthschaftliche Ordnung ist, die das System verlangt, und auch dann würde man den Zweck nicht erreichen, wenn die schwächern Hölzer das Alter eines lebhaften Zuwachses schon überschritten haben; hält man sie aber nicht über, so ist die Nachhaltigkeit der Bauhölzer ganz verfehlt.

Der gleiche Umtrieb für die Bau-, Nutz- und Brennhölzer gehört gleichfalls zu den Mängeln dieses Systems, wo beiderlei Bedürfnisse mit einer Holzart befriedigt werden sollen, wie dieß bei den überwiegenden großen Kiefernforsten im Preußischen sehr oft der Fall ist. Sorgfältige Untersuchungen haben es bewiesen, daß alle Hölzer, nach ihrer Gattung und nach ihrem Stande, bis zu einem gewissen Alter in ihrem cubischen Inhalt, im steigenden Verhältniß anwachsen; über dieß Alter hinaus läßt der Wachsthum nach und die Bäume wachsen dann nur noch im abnehmenden Verhältniß fort. Bei dem Bedürfniß der Feuerung, wo es vorzüglich auf die Erzeugung der größern Massen ankömmt, ist daher der Umtrieb der angemessenste, der verhältnißmäßig die mehrste Holzmasse gewährt, und dieser trifft jederzeit in die Periode, in der die Bäume aufhören im steigenden Verhältniß zuzuwachsen. Der Umtrieb der Bau- und Nutzhölzer richtet sich nach den Jahren, in denen das Holz die Stärke erlangen kann, welche der Gebrauch erfordert und dieser Umtrieb übersteigt den erstern in der Regel und zwar um so mehr, je stärker die Hölzer erfordert werden. In allen Gegenden, wo beiderlei Bedürfnisse aus einerlei Holzart befriedigt werden müssen, übersteigt das Bedürfniß der Feuerung das der Bau- und Nutzhölzer jederzeit sehr bedeutend, und die Forsten mußten um so mehr in dem Masse-Ertrage verlieren, je länger man der starken Bauhölzer wegen den Umtrieb annahm. Diesen Ausfall in der Masse hat man in neuern Zeiten durch die Durchforstung der jüngern Klassen zum Theil ersetzt; die Durchforstung ist aber nicht von diesem Zwecke bedingt, sondern wird nothwendig, den jüngern Holzbeständen einen bessern Wuchs zu verschaffen, wenn nun gleich hierdurch die Forsten einen größern, früher nicht erkannten Natural-Ertrag erhalten, so rechtfertigt dieß doch die Aufopferung nicht, welche durch unrichtig geordnete Umtriebe entstehen.

Zu den Mängeln des Systems kann man noch rechnen, daß vor der Abschätzung die aus der Forst zu befriedigenden Bedürfnisse nicht aufgenommen und zusammengestellt, daß man zu ihrer Befriedigung, nach den localen Verhältnissen der Forst nicht einen Plan anlegte und dann erst, nach diesem Wirthschaftsplan die Abschätzung unternahm. Die Bilanze der Bedürfnisse gegen den schon geordneten Material-Etat zeigte zwar, ob und in welchen Holzsorten ein Mängel oder ein Überschuß vorhanden war, gründliche Vorkehrungen ließen sich dagegen aber nicht wohl treffen, ohne die Ab-

schätzung zur Stelle wieder umzuarbeiten. Man hat diesen Mangel wesentlich dadurch verbessert, daß man der Abschätzung einen generellen Überschlag des Ertrages vorangehen ließ, gegen diesen die zu befriedigenden Bedürfnisse bilanzirte und vor der speziellen Abschätzung, in den örtlichen Verhältnissen der Forst die Mittel aufsuchte, gefundene Unzulänglichkeiten, mit den möglichst kleinen Aufopferungen, auszugleichen; daß man der speziellen Abschätzung einen Einrichtungsplan voranschickte und diesen bei der Abschätzung zum Grunde legte. Durch diese wesentliche Verbesserung des Systems kam man dahin, die Unzulänglichkeit der Bestände dadurch einigermaßen auszugleichen, daß man Bestände der jüngern Klassen zum frühern Abtrieb bestimmte und sie den Klassen zulegte, wo es fehlte; man bewirkte hierdurch zugleich eine größere Ordnung in der Folge der Bestände, indem man zur Ausgleichung von den jüngern Beständen diejenigen wählte, welche mit der Klasse, der man sie zutheilte, am mehrsten im Zusammenhang lagen, oder in ihr gemischt lagen. Indem man diese Ergänzungen mit der Klasse, der sie zugetheilt wurden, zugleich zum Abtrieb bestimmte, erhöhete man ihren Ertrag wesentlich, erlangte, soweit es möglich war, die Befriedigung der Bedürfnisse und zugleich eine Nachhaltigkeit durch den ganzen Umtrieb. Die Absonderung besonderer Bauholz- und besonderer Brennholz-Reviere, da wo beiderlei Bedürfnisse aus einer Forst und mit einerlei Holzart befriedigt werden müssen, findet man zur Zeit noch nicht, obgleich dadurch die Ausgleichung mit einer wesentlichen Erhöhung des nachhaltigen Ertrages, viel vollständiger erreicht werden kann. *) In allen Nadelholzforsten ist nach dem Wuchs und nach der Struktur der Bäume, der größere Theil derselben zu Bauholz tauglich, werden aus einer solchen Forst auch die Brennholz-Bedürfnisse mit befriedigt, so stehen aber die Bedürfnisse jederzeit im umgekehrten Verhältniß und viele gesunde und oft die stärksten Baumstämme werden in die Brennholz-Klaftern aufgeschlagen, wo dieses mit größerm Vortheil in kürzern Umtrieben erzogen werden könnte. Um die Vortheile einer getrennten Wirthschaft näher zu übersehen, wollen wir annehmen, daß eine Kiefernforst, aus welcher beiderlei Bedürfnisse befriedigt werden müssen, der starken Bauhölzer wegen, in einem 120jährigen Umtriebe bewirthschaftet, nach der aufgenommenen Bestands-Karte, folgend bestanden gefunden sey.

1. Klasse,	100 bis	120 Jahre	alt,	600	Morgen;
2. „	80 „	100 „	„	900	„
3. „	60 „	80 „	„	1200	„
4. „	40 „	60 „	„	2600	„
5. „	20 „	40 „	„	3400	„
6. „	bis	20 „	„	3800	„

Räumden und Blößen finden sich, besonders in den ältesten Klassen gemischt 800 Morgen.

Die ganze Forst sey also 13,300 Morgen groß und in den jüngern Klassen finden sich noch mehrere Überständer verwachsen. Nach der bewirkten speziellen Taxation gebe die starkverhauene 1. Klasse, mit Zurechnung des Zuwachses, pro Morgen einen Ertrag von 24 Klaftern, die ganze Klasse also . . . . . 14,400 Klafter.
Die einzeln ausgezählten Überständer gehen dieser Klasse zu, mit . . . . . 6200 „
In der Periode der 1. Klasse kommen also zu verrechnen . . . . 20,600 Klafter.
mithin auf das Jahr . . . . 1030 Klafter.
Die weniger verhauene 2. Klasse lasse pr. Morgen 32 Klafter, also . . . . . 28,800 Klafter
erwarten, mithin für das Jahr . . . . 1440 „
Die 3. Klasse verspreche pr. Morgen 36 Klafter, im Ganzen also . . . . . 43,200 Klafter
mithin für das Jahr . . . . 2160 „
Die 4. Klasse verspreche pr. Morgen 40 Klafter, im Ganzen also . . . . . 104,000 Klafter
mithin für das Jahr . . . . 5200 „
Die 5. Klasse verspreche pr. Morgen 44 Klafter, im Ganzen also . . . . . 149,600 Klafter
mithin für das Jahr . . . . 7480 „
Die 6. Klasse verspreche pr. Morgen 48 Klafter, im Ganzen also . . . . . 182,400 Klafter
mithin für das Jahr . . . . 9120 „
Summa 528,600 Klafter.

*) Frühere Dienstverhältnisse gaben dem Verfasser Gelegenheit, vielfältige Überschläge zu machen und er fand, daß in den preußischen Kiefernforsten selbst die verhauensten haubaren Klassen, mit Zuziehung der einzeln verwachsenen Hölzer, hinreichten, die Bauholzbedürfnisse, selbst durch die lange Periode der frühern haubaren Klassen zu befriedigen, wenn alles zu Bauholz taugliche Holz dazu wirklich verwendet worden wäre. Betrachtete man diese Bestände, als ausschließlich der Bauholz-Befriedigung angehörig und theilte man dazu, von den jüngern Klassen angemessene Bestände ab, so würden die Bauholz-Bedürfnisse für immer nachhaltig gedeckt seyn und in den mehrsten Forsten blieben dann noch an $^2/_3$ der jüngern Bestände übrig, um aus ihnen, in einem dem Brennholz angemessenern kürzern Umtriebe, die Brennholz-Bedürfnisse zu befriedigen. Auch diese würden hierdurch nachhaltig gesichert und der Ertrag noch bedeutend vermehrt worden seyn. Eine veränderte Dienststellung, die folgenden Unruhen der Kriege und demnächst ein gänzliches Ausscheiden aus dem Dienste, verhinderten den Verfasser, diesem Plane näher zu treten, zu dem er in seinen forstwissenschaftlichen Werken die Anleitung gegeben hat, die aber bis dahin keinen Eingang fand.

(Fortsetzung folgt.)

Literarische Ankündigung.

Glossarium für Bekenner der Jagd-, Forst- und Landwirthschaft ꝛc. von dem Forstmeister von Spangenberg zu Wehrau.

(Fortsetzung.)

Angang, früher für Anflug und Aufschlag angehender Schläge gebraucht. Das Wort ist nicht übel, und wäre fürs Allgemeine anzunehmen und einzuführen, während Anflug für leichten, und Aufschlag für schweren Saamen, als geltend erscheint — besonders wenn man von Angang sagen kann: er geht wohl an, d. h. er ist gut.

Angewende, Anwand, auch Angewante, kommt häufig im Sinne benachbarter anliegender Grenzen und bei Beschreibungen von Grenzen selbst, in älteren Documenten vor. Z. B.: „am Angewende des Flusses,“ ferner: „von da, an der Anwand zwischen N—s Hansland hinab in der Mark,“ deßgleichen: „nachdem sich Gebrechen der Hute, Grenze und Anwande halber — ergeben.“

Es scheint daher die Anwand beim Felde, wie sie heute genannt wird, ursprünglich nicht von Umwenden des Pfluges, sondern von Grenze abzustammen, wiewohl beides oft zusammentrifft.

Anheben, für anfangen, Anhap — Anfang, Entstehung. So heißt es in einer Beleihung aus dem 15. Jahrhundert: „die Heiden, die anheben bei denen Hoflitz-Wiesen;“ ferner: „Anhap des Stiftes N—“ i. e. die Entstehung desselben. (s. heben und Heben-Holz.)

Anke, (s. den Artikel Ackermann.)

Ankommen, außer den gewöhnlichen Bedeutungen und der forstlichen für den ältern Ausdruck: Angang und den neuern: Aufschlag ꝛc., hat es die weit ältere Bedeutung, 1) für gelangen; an jemand kommen. So heißt es in einem Diplome von 1217: „daß die Eigenschaft desselben Waldes — an sie wär ankommen von ihren Vorderen,“ d. h. daß das Eigenthum dieses Waldes an sie von ihren Vorfahren gekommen wäre. 2) für betreffen, z. B.: „er soll ihn fahen, wo er ihn ankumbt.“

Anlauffen. Die technischen Bedeutungen, so wie die weidmännische, z. B.: ein Schwein anlauffen lassen, werden vorausgesetzt. In der diplomatischen Sprache drückt es öfters gewaltig, außerordentlich aus. So heißt es in einem Documente von 1524: „es soll mit der Pfändung dermaßen gehalten werden, so ein anlauffender Schade entstehet,“ d. h. ein großer.

Annehmen. Der weidmännische Sinn für anfassen, auf etwas losgehen, anpacken, geht öfters in einen ähnlichen diplomatischen über, z. B.: „jeder mag sein Gut so ihm geraubt — in frischer That wohl wieder annehmen.“ Ferner: „sie sollen nicht richten unser Hofgesind — sondern dieselben annehmen und den Amtleuten zur Verwahrung stellen.“ Eben so sagt im Mittelalter das: „sich einer Sache annehmen, sie anzunehmen haben,“ so viel, als sie zu entscheiden haben, oder wie es in Documenten vor dem 14. Jahrhundert, welche noch lateinisch abgefaßt wurden, ausgedrückt wird: „arbitrium in se *assumere*.“ — Das Wort annehmen beweißt überhaupt, wie viele andere, den Reichthum der Deutungen in unserer Sprache, denn außer obigem, dunklern, gleichsam technischen Sinn, hat es noch die vielen Bedeutungen des gemeinen Lebens, z. B.: für empfangen, gut heißen, bewilligen, versorgen, sich eigen machen, angewöhnen, einräumen, auf sich beziehen, deuten u. s. w. Es ist daher dem Deutschen öfters nicht zu verdenken, wenn er um der Fülle willen, seine Sprache aus fremden Sprachen mit neuen Worten completirt — wie ich's alleweile that — um nicht undeutlich zu werden. Wollte man, um gleich hier die dargebotene Gelegenheit als Beispiel zu erfassen, in gewissen Fällen, acceptiren, recipiren, assumiren ꝛc., mit annehmen übersetzen, so läuft man Gefahr, durch das vieldeutige Wort in Zweideutigkeit zu gerathen und behält daher in einzelnen Fällen, lieber die Ausländer in Dienst. Ja bisweilen müßte der Inländer erst, um der Zweideutigkeit willen, eine neue Bestallung durch Gewohnheit erhalten, die der Ausländer schon bei sich hat. Was schadet aber auch dieses Anwerben und Ausmiethen, da es nützt oder haben nicht viele andere Sprachen weit mehr adoptirte Kinder, welche nur durch die Länge der Zeit zu wahren geworden sind, wie die unausführbare Purification bei uns selbst bewiesen hat. — Doch Verzeihung der Abschweifung.

Anpflanzung, (s. Aussetzen.)

Ansas, Anses, Ansedel, Sedelhof, Siedelhof. Die Umgestaltung dieser Ausdrücke erklärt sich von selbst. Ansaß war eigentlich das, was wir heute Stammgut nennen, von ane, anon, die Vorfahren und sess Besitzung, was vorzüglich den männlichen Descendenten zukam und Fideicommißgut war. Von Ansaß ist noch Ansatz zu unterscheiden, welches die öffentliche oder gerichtliche Einweisung und Einsetzung in erbliche Güter und andere ausdrückte.

Anschlagen, als Bezeichnung der Bäume, war in ältesten wie in neuesten Zeiten gewöhnlich, allein man irrt sehr, wenn man dabei einerlei Absicht unterlegt. Die heutige wegen Verkauf, Übergabe u. s. w. ist bekannt, die frühere war mehr eine Occupation oder eine Bezeichnung für Mal und Grenzbäume, und um einzelne Bäume in Besitz zu nehmen. So wurde schon nach den salischen und ripuarischen und andern altdeutschen Gesetzen, die von den fränkischen Königen nach dem 5. Jahrhundert gesammelt wurden, aber noch aus früherer Zeit stammten, die Entwendung von einem solchen angeschlagenen oder bezeichneten Baum (arbor

schätzung zur Stelle wieder umzuarbeiten. Man hat diesen Mangel wesentlich dadurch verbessert, daß man der Abschätzung einen generellen Überschlag des Ertrages vorangehen ließ, gegen diesen die zu befriedigenden Bedürfnisse bilanzirte und vor der speziellen Abschätzung, in den örtlichen Verhältnissen der Forst die Mittel aufsuchte, gefundene Unzulänglichkeiten, mit den möglichst kleinen Aufopferungen, auszugleichen; daß man der speziellen Abschätzung einen *Einrichtungsplan* voranschickte und diesen bei der Abschätzung zum Grunde legte. Durch diese wesentliche Verbesserung des Systems kam man dahin, die Unzulänglichkeit der Bestände dadurch einigermaßen auszugleichen, daß man Bestände der jüngern Klassen zum frühern Abtrieb bestimmte und sie den Klassen zulegte, wo es fehlte; man bewirkte hierdurch zugleich eine größere Ordnung in der Folge der Bestände, indem man zur Ausgleichung von den jüngern Beständen diejenigen wählte, welche mit der Klasse, der man sie zutheilte, am mehrsten im Zusammenhang lagen, oder in ihr gemischt lagen. Indem man diese Ergänzungen mit der Klasse, der sie zugetheilt wurden, zugleich zum Abtrieb bestimmte, erhöhete man ihren Ertrag wesentlich, erlangte, soweit es möglich war, die Befriedigung der Bedürfnisse und zugleich eine Nachhaltigkeit durch den ganzen Umtrieb. Die Absonderung besonderer Bauholz- und besonderer Brennholz-Reviere, da wo beiderlei Bedürfnisse aus einer Forst und mit einerlei Holzart befriedigt werden müssen, findet man zur Zeit noch nicht, obgleich dadurch die Ausgleichung mit einer wesentlichen Erhöhung des nachhaltigen Ertrages, viel vollständiger erreicht werden kann. *) In allen Nadelholzforsten ist nach dem Wuchs und nach der Struktur der Bäume, der größere Theil derselben zu Bauholz tauglich, werden aus einer solchen Forst auch die Brennholz-Bedürfnisse mit befriedigt, so stehen aber die Bedürfnisse jederzeit im umgekehrten Verhältniß und viele gesunde und oft die stärksten Baumstämme werden in die Brennholz-Klaftern aufgeschlagen, wo dieses mit größerm Vortheil in kürzern Umtrieben erzogen werden könnte. Um die Vortheile einer getrennten Wirthschaft näher zu übersehen, wollen wir annehmen, daß eine Kiefernforst, aus welcher beiderlei Bedürfnisse befriedigt werden müssen, der starken Bauhölzer wegen, in einem 120jährigen Umtriebe bewirthschaftet, nach der aufgenommenen Bestands-Karte, folgend bestanden gefunden sey.

1. Klasse,	100 bis	120	Jahre alt,	600	Morgen;
2. „	80 „	100	„ „	900	„
3. „	60 „	80	„ „	1200	„
4. „	40 „	60	„ „	2600	„
5. „	20 „	40	„ „	3400	„
6. „	bis	20	„ „	3800	„

Räumden und Blößen finden sich, besonders in den ältesten Klassen gemischt 800 Morgen.

Die ganze Forst sey also 13,300 Morgen groß und in den jüngern Klassen finden sich noch mehrere Überständer verwachsen. Nach der bewirkten speziellen Taxation gebe die starkverhauene 1. Klasse, mit Zurechnung des Zuwachses, pro Morgen einen Ertrag von 24 Klaftern, die ganze Klasse also . . . . . 14,400 Klafter.
Die einzeln ausgezählten Überständer gehen dieser Klasse zu, mit . . . . 6200 „
In der Periode der 1. Klasse kommen also zu verrechnen . . . . . . 20,600 Klafter.
mithin auf das Jahr . . . . 1030 Klafter.
Die weniger verhauene 2. Klasse lasse pr. Morgen 32 Klafter, also . . . . 28,800 Klafter erwarten, mithin für das Jahr . . . . 1440 „
Die 3. Klasse verspreche pr. Morgen 36 Klafter, im Ganzen also . . . . . 43,200 Klafter
mithin für das Jahr . . . . 2160 „
Die 4. Klasse verspreche pr. Morgen 40 Klafter, im Ganzen also . . . . . 104,000 Klafter
mithin für das Jahr . . . . 5200 „
Die 5. Klasse verspreche pr. Morgen 44 Klafter, im Ganzen also . . . . . 149,600 Klafter
mithin für das Jahr . . . . 7480 „
Die 6. Klasse verspreche pr. Morgen 48 Klafter, im Ganzen also . . . . . 182,400 Klafter
mithin für das Jahr . . . . 9120 „
Summa 528,600 Klafter.

*) Frühere Dienstverhältnisse gaben dem Verfasser Gelegenheit, vielfaltige Überschläge zu machen und er fand, daß in den preußischen Kiefernforsten selbst die verhauensten haubaren Klassen, mit Zuziehung der einzeln verwachsenen Hölzer, hinreichten, die Bauholzbedürfnisse, selbst durch die lange Periode der frühern haubaren Klassen zu befriedigen, wenn alles zu Bauholz taugliche Holz dazu wirklich verwendet worden wäre. Betrachtete man diese Bestände, als ausschließlich der Bauholz-Befriedigung angehörig und theilte man dazu, von den jüngern Klassen angemessene Bestände ab, so würden die Bauholz-Bedürfnisse für immer nachhaltig gedeckt seyn und in den mehrsten Forsten blieben dann noch an ⅔ der jüngern Bestände übrig, um aus ihnen, in einem dem Brennholz angemessenern kürzern Umtriebe, die Brennholz-Bedürfnisse zu befriedigen. Auch diese würden hierdurch nachhaltig gesichert und der Ertrag noch bedeutend vermehrt worden seyn. Eine veränderte Dienststellung, die folgenden Unruhen der Kriege und demnächst ein gänzliches Ausscheiden aus dem Dienste, verhinderten den Verfasser, diesem Plane näher zu treten, zu dem er in seinen forstwissenschaftlichen Werken die Anleitung gegeben hat, die aber bis dahin keinen Eingang fand.

(Fortsetzung folgt.)

Literarische Ankündigung.

Glossarium für Bekenner der Jagd-, Forst- und Landwirthschaft 2c. von dem Forstmeister von Spangenberg zu Wehrau.

(Fortsetzung.)

Angang, früher für Anflug und Aufschlag angehender Schläge gebraucht. Das Wort ist nicht übel, und wäre fürs Allgemeine anzunehmen und einzuführen, während Anflug für leichten, und Aufschlag für schweren Saamen, als geltend erscheint — besonders wenn man von Angang sagen kann: er geht wohl an, d. h. er ist gut.

Angewende, Anwand, auch Angewante, kommt häufig im Sinne benachbarter anliegender Grenzen und bei Beschreibungen von Grenzen selbst, in älteren Documenten vor. Z. B.: „am Angewende des Flusses," ferner: „von da, an der Anwand zwischen N—s Hansland hinab in der Mark," deßgleichen: „nachdem sich Gebrechen der Hute, Grenze und Anwande halber — ergeben."

Es scheint daher die Anwand beim Felde, wie sie heute genannt wird, ursprünglich nicht von Umwenden des Pfluges, sondern von Grenze abzustammen, wiewohl beides oft zusammentrifft.

Anheben, für anfangen, Anhap — Anfang, Entstehung. So heißt es in einer Beleihung aus dem 15. Jahrhundert: „die Heiden, die anheben bei denen Hoslitz-Wiesen;" ferner: „Anhap des Stiftes N—" i. e. die Entstehung desselben. (s. heben und Heben-Holz.)

Anke, (s. den Artikel Ackermann.)

Ankommen, außer den gewöhnlichen Bedeutungen und der forstlichen für den ältern Ausdruck: Angang und den neuern: Aufschlag 2c., hat es die weit ältere Bedeutung, 1) für gelangen; an jemand kommen. So heißt es in einem Diplome von 1217: „daß die Eigenschaft desselben Waldes — an sie wär ankommen von ihren Vorderen," d. h. daß das Eigenthum dieses Waldes an sie von ihren Vorfahren gekommen wäre. 2) für betreffen, z. B.: „er soll ihn fahen, wo er ihn ankumbt."

Anlauffen. Die technischen Bedeutungen, so wie die weidmännische, z. B.: ein Schwein anlauffen lassen, werden vorausgesetzt. In der diplomatischen Sprache drückt es öfters gewaltig, außerordentlich aus. So heißt es in einem Documente von 1524: „es soll mit der Pfändung dermaßen gehalten werden, so ein anlauffender Schade entstehet," d. h. ein großer.

Annehmen. Der weidmännische Sinn für anfassen, auf etwas losgehen, anpacken, geht öfters in einen ähnlichen diplomatischen über, z. B.: „jeder mag sein Gut so ihm geraubt — in frischer That wohl wieder annehmen." Ferner: „sie sollen nicht richten unser Hofgesind — sondern dieselben annehmen und den Amtleuten zur Verwahrung stellen." Eben so sagt im Mittelalter das: „sich einer Sache annehmen, sie anzunehmen haben," so viel, als sie zu entscheiden haben, oder wie es in Documenten vor dem 14. Jahrhundert, welche noch lateinisch abgefaßt wurden, ausgedrückt wird: „arbitrium in se assumere." — Das Wort annehmen beweißt überhaupt, wie viele andere, den Reichthum der Deutungen in unserer Sprache, denn außer obigem, dunklern, gleichsam technischen Sinn, hat es noch die vielen Bedeutungen des gemeinen Lebens, z. B.: für empfangen, gut heißen, bewilligen, versorgen, sich eigen machen, angewöhnen, einräumen, auf sich beziehen, deuten u. s. w. Es ist daher dem Deutschen öfters nicht zu verdenken, wenn er um der Fülle willen, seine Sprache aus fremden Sprachen mit neuen Worten completirt — wie ich's alleweile that — um nicht undeutlich zu werden. Wollte man, um gleich hier die dargebotene Gelegenheit als Beispiel zu erfassen, in gewissen Fällen, acceptiren, recipiren, assumiren 2c., mit annehmen übersetzen, so läuft man Gefahr, durch das vieldeutige Wort in Zweideutigkeit zu gerathen und behält daher in einzelnen Fällen, lieber die Ausländer in Dienst. Ja bisweilen müßte der Inländer erst, um der Zweideutigkeit willen, eine neue Bestallung durch Gewohnheit erhalten, die der Ausländer schon bei sich hat. Was schadet aber auch dieses Anwerben und Ausmiethen, da es nützt oder haben nicht viele andere Sprachen weit mehr adoptirte Kinder, welche nur durch die Länge der Zeit zu wahren geworden sind, wie die unausführbare Purification bei uns selbst bewiesen hat. — Doch Verzeihung der Abschweifung.

Anpflanzung, (s. Aussetzen.)

Ansas, Anses, Ansedel, Sedelhof, Siedelhof. Die Umgestaltung dieser Ausdrücke erklärt sich von selbst. Ansaß war eigentlich das, was wir heute Stammgut nennen, von ane, anon, die Vorfahren und sess Besitzung, was vorzüglich den männlichen Descendenten zukam und Fideicommißgut war. Von Ansaß ist noch Ansatz zu unterscheiden, welches die öffentliche oder gerichtliche Einweisung und Einsetzung in erbliche Güter und andere ausdrückte.

Anschlagen, als Bezeichnung der Bäume, war in ältesten wie in neuesten Zeiten gewöhnlich, allein man irrt sehr, wenn man dabei einerlei Absicht unterlegt. Die heutige wegen Verkauf, Übergabe u. s. w. ist bekannt, die frühere war mehr eine Occupation oder eine Bezeichnung für Mal und Grenzbäume, und um einzelne Bäume in Besitz zu nehmen. So wurde schon nach den salischen und ripuarischen und andern altdeutschen Gesetzen, die von den fränkischen Königen nach dem 5. Jahrhundert gesammelt wurden, aber noch aus früherer Zeit stammten, die Entwendung von einem solchen angeschlagenen oder bezeichneten Baum (arbor

signata) eben so von aufbereitetem, eingeschlagenem Holze, als Diebstahl betrachtet. Daß jene Gesetze nur für diese Fälle eine Strafe festsetzen, beweißt, daß es außerdem kein Eigenthum war, sondern von jedem in Besitz genommen werden konnte. Noch mehr beweisen es die Bestimmungen und Andeutungen, daß einzelne Bäume, wegen darauf befindlicher Horste von Raub- oder Beizvögeln, wegen wilder Bienen, oder zwischen den Grenzen bezeichnet und dadurch occupirt, ihre Entwendung aber in diesen Fällen bestraft wurde. Übrigens hat Anweisen noch heute sehr viele Synonyme, wie auszeichnen, daher Zeicheisen oder Forsthammer; ferner anplötzen, anplocken, anschalmen, anschlagen, anschmatzen, bewaldmarken u. s. w.

Anschutt, wurde in früherer Zeit für Anflug oder Aufschlag gebraucht, nicht unwahrscheinlich darum, weil die Natur ihre Saamenfälle öfters reichlich aus- oder anschüttet. „Es schüttet gut an,“ sagte man, d. h. es kommt gut auf. Noch früher hieß Anschutt bei Flüssen — Anschwemmung oder Alluvion. So bestimmt die baierische Landesordnung von 1516 wegen Anschutt und Schäden der Wasser: „Wenn ein fließend Wasser, durch Wasen und Würtzen (Wiesen-, Acker- und Garten-Grundstücke) bricht und sie unverändert läßt, so bleibt es dem Eigenthümer — wo aber das Wasser in Grießweise jemand gibt (ansändert) und anschüttet, das soll dem, dem es gegeben und angeschüttet hat, zustehen.“

(Schluß folgt.)

Ueber Zwitterbildung.

Das wirklich Zwitterhafte besteht in Testikeln und Eierstöcken an einem und demselben Individuum im Thierreiche und unter den Pflanzen in Staubbeutel und Fruchtknoten. Es sind zu sondern die wahren Zwitter von den blos sogenannten. Wenn im Linnéischen Systeme unter den Pflanzen der 20sten Klasse (Gynandria) kein Irrthum bestände, und die Staubfäden wirklich auf dem Fruchtknoten angewachsen wären, so gäbe es zwitterliche Gewächse im eigentlichen Verstande, nachdem aber auch dieser Umstand sich späterhin als gegentheilig erwiesen hat, so gibt es unter den Gewächsen keine Zwitter.

Linné hat das Wesen der Gewächse viel richtiger erfaßt, als nach ihm, in Rücksicht auf das Geschlecht gemeinhin geschehen ist. Schon der Ausdruck Zwitterblüthen zeugt dafür, daß nicht in der That von Zwittern die Rede war, sondern die Bezeichnung vergleichend gebraucht wurde und daher nur von scheinbaren Zwittern die Rede seyn kann, so wie endlich der Beweis dafür auch darin liegt, daß die Staubfäden Männer genannt, und gezählt oder nach anderm Verhältnisse bezeichnet, daher jeder Staubfaden als ein Individuum betrachtet wurde. Kelch, Blumenkrone und Nektarien, welche als besondere Gebilde erscheinen, sind umgebende und beschützende Theile, die mit den sogenannten Geschlechtstheilen in keinem unmittelbaren Verwachsungszustande stehen, eine Blüthe also ist ganz richtig als eine Art Haus zu betrachten, in welchem, nach Verschiedenheit der Gewächse, und unter verschiedenen Zahlverhältnissen Individuen von einerlei oder beiderlei Geschlecht angetroffen werden, und man kann das eine und andere Geschlecht der Zahl nach vermindern oder ganz hinwegnehmen, unbeschadet des Lebens der Andern, ausgenommen, daß die Befruchtung darunter leiden oder ganz unmöglich werden kann. In der ganzen Pflanzenwelt besteht dennoch das Zwitterhafte nur scheinbar, und was ausnahmsweise besonders auffallend erscheint, gehört zu den Monstrositäten.

Zwitter finden wir unter den Schnecken, doch so, daß die Befruchtung wechselseitig geschieht.

Von Insekten, Fischen, Vögeln und Säugethieren sind keine Zwitter aufzuweisen. Was bei den Säugethieren als scheinbar zwitterhaft vorkömmt, gehört ebenfalls zu den Monstrositäten, und zwar, indem die Geschlechtstheile der Art verunstaltet sind, daß, obgleich dabei eine sehr unvollkommen, doch immer eine Ähnlichkeit mit denen des andern Geschlechtes besteht, nie aber wird ein so misbildetes männliches Individuum empfängnißfähig, oder ein weiblich misbildetes Individuum zeugungsfähig, meist sogar zu beiden Geschlechtsfunktionen verdorben seyn.

Von den Insekten könnten die Blattläuse auffallen, weil sie bis in die fünfte Generation Junge hervorbringen können, ohne eines Männchens ihrer Art zu bedürfen. Dieser Umstand beruht indeß darauf, daß bei einer Begattung die Befruchtung der weiblichen Blattlaus auf die weiblichen Jungen bis ins fünfte Glied zureichend ist.

Ferner äußert sich unter den Insekten die Verschiedenheit der Geschlechter auch durch Größe, durch die Taster und bei den Schmetterlingen durch die Farben der Flügel. Diese Bildung aber weicht manchmal ab, und es finden sich an einem Männchen auch weibliche Taster oder weibliche, sogar manchmal nur ein Flügel in dieser Art abweichend. In diesem Falle wird dann der Schmetterling ein Zwitter genannt, weit entfernt jedoch, damit den Begriff zu verbinden, daß es ein wirklicher Zwitter, nämlich durch die Geschlechtstheile sey.

Dr. Desberger.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 11.  24. Januar 1833.

Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die Forstwirthschafts-Systeme.

(Fortsetzung.)

Dieß wären nun die Resultate der Abschätzungen, mit denen nach dem ursprünglichen Plane 120 Jahre lang gewirthschaftet und die Bedürfnisse befriedigt werden sollten. Nachdem man angefangen hat, auf die Durchforstungen zu rücksichtigen, würden diesem Ertrage nach zugehen; in der 1. 20jährigen Periode:

Die	Durchforstungen	im	80	bis	100	jährigen	Holze,	in	900	Morgen	2.	Klasse,	jährlich	45	Morgen.
„	„	„	60	„	80	„	„	„	1200	„	3.	„	„	60	„
„	„	„	40	„	60	„	„	„	2600	„	4.	„	„	130	„
„	„	„	20	„	40	„	„	„	3400	„	5.	„	„	170	„

in der 2. 20jährigen Periode:

Die	Durchforstungen	im	80	bis	100	jährigen	Holze,	in	1200	Morgen	3.	Klasse,	jährlich	60	Morgen.
„	„	„	60	„	80	„	„	„	2600	„	4.	„	„	130	„
„	„	„	40	„	60	„	„	„	3400	„	5.	„	„	170	„
„	„	„	20	„	40	„	„	„	3800	„	6.	„	„	190	„

in der 3. 20jährigen Periode, die 800 Morgen Räumden und Blößen sind in der 1. Periode in Anbau gebracht und treten in der Durchforstung der 1. Klasse zu:

Die	Durchforstungen	im	80	bis	100	jährigen	Holze,	in	2600	Morgen	4.	Klasse,	jährlich	130	Morgen.
„	„	„	60	„	80	„	„	„	3400	„	5.	„	„	170	„
„	„	„	40	„	60	„	„	„	3800	„	6.	„	„	190	„
„	„	„	20	„	40	„	„	„	1400	„	1.	„	„	70	„

in der 4. 20jährigen Periode:

Die	Durchforstungen	im	80	bis	100	jährigen	Holze,	in	3400	Morgen	5.	Klasse,	jährlich	170	Morgen.
„	„	„	60	„	80	„	„	„	3800	„	6.	„	„	190	„
„	„	„	40	„	60	„	„	„	1400	„	1.	„	„	70	„
„	„	„	20	„	40	„	„	„	900	„	2.	„	„	45	„

in der 5. 20jährigen Periode:

Die	Durchforstungen	im	80	bis	100	jährigen	Holze,	in	3800	Morgen	6.	Klasse,	jährlich	190	Morgen.
„	„	„	60	„	80	„	„	„	1400	„	1.	„	„	70	„
„	„	„	40	„	60	„	„	„	900	„	2.	„	„	45	„
„	„	„	20	„	40	„	„	„	1200	„	3.	„	„	60	„

in der 6. 20jährigen Periode:

Die	Durchforstungen	im	80	bis	100	jährigen	Holze,	in	1400	Morgen	1.	Klasse,	jährlich	70	Morgen.
„	„	„	60	„	80	„	„	„	900	„	2.	„	„	45	„
„	„	„	40	„	60	„	„	„	1200	„	3.	„	„	60	„
„	„	„	20	„	40	„	„	„	2600	„	4.	„	„	130	„

Diese Abschätzung gibt zwar für die entferntere Zukunft die befriedigendsten Resultate, da der Ertrag stets im Wachsen bleibt; die großen Vorgriffe in den ältern wie die bedeutenden Überschüsse in den jüngern Klassen, beweisen aber hinreichend, daß die Bedürfnisse viel mehr forderten, als die Forst, der Abschätzung zu Folge, in den ersten Perioden zu leisten vermag. Dieß wird sich dem Forstwirth, bei dem verbesserten Systeme, durch den ersten Überschlag zu seinem Einrichtungsplane sogleich kund geben und er wird darauf denken, den Ertrag in der ersten Periode zu erhöhen, im ganzen Umtriebe aber denselben mehr gleich zu stellen. Er wird zuerst sein Augenmerk darauf richten, die schlechten Bestände einer Klasse und diejenigen, welche mit der nächsthöhern Klasse im Gemenge liegen, zu den höhern Klassen heranzuziehen, damit sie theils früher in bessern Bestand gesetzt, theils damit eine größere Ordnung in der Folge der Bestände erreicht werden könne. Wir wollen annehmen, daß hierdurch das Klassenverhältniß folgend verändert werden mögte, als:

1. Klasse 600 Morgen, dazu von der 2. Klasse zugezogen 100 Morgen . 700 Morgen.
2. Klasse 900 Morgen, gibt zur 1. Klasse 100 Morgen, erhält dagegen von der 3. Klasse 200 Morgen . . 1000 Morgen.
3. Klasse 1200 Morgen, gibt zur 2. Klasse 200 Morgen, erhält dagegen von der 4. Klasse 500 Morgen . . 1500 Morgen.
4. Klasse 2600 Morgen, gibt zur 3. Klasse 500 Morgen . . . . 2100 Morgen.

Die beiden jüngern Klassen bleiben unverändert.

Dieses Vorschieben der Klassen kann den Ertrag in den ersten Perioden nur wenig erhöhen, der Einrichtungs-Commissarius wird daher eine weitere Ausgleichung durch die Überschüsse der jüngern Bestände versuchen. Zieht er hierbei die erst in Anbau zu bringenden Räumden und Blößen nicht zu, so findet er, daß von den bestandenen 12,500 Morgen der Forst auf jede Klasse 2083⅓ Morgen fallen sollten, und wenn er hiergegen die Bestände der Klassen balancirt, so ergibt sich:

1. Klasse	700	Morgen,	soll	seyn	2083,	fehlen	1383	Morg.
2. „	1000	„	„	„	„	„	1083	„
3. „	1500	„	„	„	„	„	583	„
4. „	2100	„	„	„	„	Überschuß	17	Mrg.
5. „	3400	„	„	„	„	„	1317	„
6. „	3800	„	„	„	„	„	1717	„

(Fortsetzung folgt.)

Literarische Ankündigung.

Glossarium für Bekenner der Jagd-, Forst- und Landwirthschaft rc. von dem Forstmeister von Spangenberg zu Wehrau.

(Schluß.)

Die weidmännischen und forstlichen Bedeutungen für Vorschutt und Schuttplatz bei Fütterung der Sauen, eben so die analogen Ausdrücke, wie das Schütten bei der Köhlerei, wenn der Meiler berstet oder die Decke abstößt, deßgleichen bei Kieferpflanzen, wenn sie schnell erkranken und absterben oder schütten, sind bekannt.

Ansprache, ansprechen. Außer dem forstlichen und weidmännischen Sinne, den es noch heute für ansagen, beurtheilen hat, drückte es im Mittelalter: in Anspruch nehmen, gerichtlich verfolgen, einklagen aus. So heißt es in Diplomen dieser Zeit: „Ansprache oder Foderunge;" „es sind verklagt oder angesprochen worden." „Ansprecher" war der Kläger, der „Ansprochen" der Verklagte.

Anstand. Der weidmännische Anstand im doppelten Sinne — der glückliche und schickliche, ist bekannt. Außerdem hatte die Vorzeit einen Anstand in Rechts- und Geschäftssachen. „Ruhe und Anstand, gütlicher Anstand mit Bewilligung beider Theile," war Frist, Aufschub, Prorogation.

Arden, hieß der Kelten und Teutonen Forst oder Wald, und weil Wälder der erste Aufenthalt dieser und anderer deutschen Naturvölker waren, so drückte *ardon* wohnen aus. So sagt Isidor von Gott: ih arden in dhin mitteru, ich werde in deiner Mitte wohnen. Interessant ist es, daß auch der große Arduenner- oder Ardennerwald den Namen davon trägt, und Diana davon Arduenna heißt, so wie vom Schwarzwalde: Diana Abnoba. Die Römer fanden in Deutschland herrliche Gelegenheit ihrer Huldgöttin neue Namen zu geben und Denkmale zu errichten.

Arg, war früher: böse Absicht, Betrug, Nachtheil, Arglist. Eine gewöhnliche Formel in den Verträgen war: „ohne Arg," was durch getreulich ausgedrückt wird. So heißt es in einem Kauf zwischen Denen von Rechenberg und von Penzig von 1406 wegen Forstzinsen: „den Kauf haben gelobet, wir — und mit uns unsere Bürger — gern zu halten der Rechenbergern ohne arg — zu gewähren Jahr und Tag, nach des Landes Gewohnheit und recht in guten Trauen ohne arg."

Arme Leute. Man verstand in der Vorzeit darunter nicht nur Arme, sondern vorzüglich: Unterthanen und Leibeigene. Diese Armen konnten selbst Reiche seyn. So

sprechen es viele Documente aus und so erklären es selbst die Statuten der Stadt Seyda von 1442, indem die Verleiher derselben sagen: „es sind vor uns kommen die Ehrsamen von Seyda, unsere armen Leute, arm und reich, und haben uns gebeten, daß wir sie wollen begnaden mit Stadtrecht rc.“ Eben so heißt es in einem Forstrezesse zwischen denen von Rechenberg und von Gersdorf von 1418: „wir thun kund — daß die armen Leute von der Tschiene (worunter noch heute Pfarrer, Schullehrer rc. sind) ihre Freiheit haben sollen auf der Haide, als sie vor Alters (!) gehabt haben — vornehmlich freie Gräserei und Heu zu machen, so viel als sie mit der Sense gewinnen mögen — freie Trift auf der Haide, und sollen dürre Holz führen (fahren) und das geniesen und was der Wind umwirft oder dürre macht (d. h. nach dem bis auf heute bestehenden Gebrauch: was der Wind bricht und was er wirft und alsdann dürre wird) auch sollen sie Eicheln lesen, die da selber fallen und Kynes geniesen, so sie bestens mögen.“

Asche, gothisch: azgo, isländisch: asca, belgisch: asche, kann aus morgenländischen Sprachen und aus dem hebräischen Worte: esch, was Feuer heißt, metonymisch, indem die Ursache für die Wirkung gesetzt wird, abgeleitet werden. *Ciniflo* und *Aschenbroedel* sind interessant gewordene Ausdrücke der Vorzeit, die schon Wachter als alterthümlich anführt. Sie drückten im Allgemeinen Diener und Dienerin aus. Ersterer ist ein römischer Aschen-Blaser, letztere eine deutsche Aschen-Bläserin, denn broedel hieß blasen, so wie im Englischen to breathe blasen ausdrückt, daher auch wohl der Broden als Hauch und Abdampfung kommt.

Das Waldäschern der Vorzeit ist bemerkenswerth und hier nicht unerwähnt zu lassen. Man ging nach der Beschreibung des von Carlowitz in die Wälder, suchte faule hohle Bäume auf, die schon Öffnungen hatten, oder entdeckte sie durch Anschlagen und ihren dumpfen Ton, machte unten und oben Löcher herein, bildete sie zu Zugöfen eigener Art, brannte sie so aus, und sammelte die Asche zu Potasche rc., welches die beste Waldasche war. — Wir haben keine Aschenkrüge dieser Art mehr, und es bleibt zweifelhaft, ob es zu bedauern oder zu rühmen sey?

Aue, provinziell: ein fließendes Wasser und daher noch allgemeiner: eine an solchem gelegene Gegend, deßgleichen Weideland; früher aw, awe, awen auch wert genannt, daher die Benennung vieler Orte, als: Reichenaw; Battaw oder Batavia; Picaw oder Pegau d. h. Elsterau, oder an der Elster gelegen. Eben so von wert, worder, Werder einer Halbinsel am Flusse, z. B.: Kaiserswerd und andere.

Aus, früher für fremd gebraucht. Ausmann, Ausbürger, d. h. ein fremder Bürger.

Auslenden, executiren, vollstrecken, z. B.: „ein Urthel auslenden.“

Ausnemen, usnemen, gegen Bürgschaft befreien. „Ein Pfand ausnemen“ hieß: es zurücknehmen, auslösen, ehe es verkauft wird.

Ausrotten, auch roden, raden, reuten, kommt wahrscheinlich von root, in nordisch deutschen Sprachen: die Wurzel, weil das Geschäft auf die Wurzel sich bezieht und damit beginnt; isländisch: rota, riada; fränkisch: riutan — entwurzeln, ausstocken. Rode, riadur, reut, war ein von Bäumen ausgehauener Ort. Dieß bezeichnet die frühere Lage so vieler Orte und unseres ganzen Deutschlands; daher die Namen: Harzroda, Wernigeroda und ähnliche; eben so Reutlingen, Germersreut und so viele andere. Interessant sind noch folgende Ableitungen aus unserm Stammworte: wie Rade oder Radehacke, altdeutsch: rot-hauwe; eben so, daß Rüssel davon abstammen soll, denn so hieß angelsächsisch: wrotan, mit dem Rüssel umwühlen; und rotar svin im Isländischen: ein Schwein im Gebräche.

Nicht mit obigem Worte zu verwechseln ist rotten, verrotten, d. h. verfaulen; eben so reiten, ausreiten, d. h. herausbringen, leer machen. Ersteres, wahrscheinlich aus dem Griechischen: εὐρωτιᾶν verfaulen; letzteres von Ausreiten, durch Pferde, weil dieß früher beim Getreide geschah, und noch heute bisweilen beim Hafer geschieht.

Aussetzen. Außer den gewöhnlichen und neueren Bedeutungen, hatte das Wort die älteren, daß es bestimmen, festsetzen, fundiren, ausdrückte; z. B.: „Töchter mit einer Mitgift — methegifft — aussetzen;“ ferner: „mit Mannschaft, Lehen oder Bann aussetzen.“ Eben so hieß Aussetzung die Anlegung neuer Kolonisten oder Anbauer, welches vorzüglich in den waldreichern Gegenden Deutschlands der Fall seyn mußte. So sagt ein Document über Verkauf von Forst-, Honig- und andern Zinsen der von Penzig an die von Rechenberg — beides Pfandbesitzer der Domainenforste der Herzoge von Görlitz — vom Jahr 1406 sehr erklärend: „auch haben unsere Kaufleute (d. h. die Beistände und Bürgen des Kaufes) zwischen uns geredet von Aussetzungen und neuen Pflanzungen auf der Heide rc.“ Eben so heißt es in einem andern Diplome, welches die Rechte der von Penzig auf der herzoglichen Heide näher bestimmt, daß sie bestehen sollen: „in Gebrauch des Bauholzes, dazu des dürren Holzes, stehend und liegend, die Äste abgehauener Bäume, (Abraum), die Mastung, Wiesen, Wässer, den dritten Theil der neuen Anpflanzungen, königl. Zins, Eisenstein und Jagd auf derselben Heide rc.“ Sehr irrig haben einige neue Pflanzungen und Anpflanzungen, für einen Holzanbau früherer Zeit gehalten, während es nach diesen und andern Documenten ein Vorbehalt war,

neue Anbauer auszusetzen und neues Ackerland zu machen, was statt eines Anbaues der Forste, woran man im 14. und 15. Jahrhunderte und bei dem damaligen Zustande noch nicht dachte, eine pfeilschnelle Verminderung derselben war. (s. Pflanzung.)

Austhun hatte denselben Sinn wie vorhin, und hat ihn bisweilen noch heute für aussetzen. So sagt ein Document von 1538, ein Kloster habe: „zwei Bauersleute pachtweise auszuthun befohlen."

Az, Azung, Azungsrecht. Az, angelsächsisch: aes, hieß Speise, z. B.: az noh dranc, weder Speise noch Trank. Azaine war ein Cadaver oder der Speisetisch für Geier und Raben. Atzgeld auch Nachsel genannt, war die pflichtmäßige Beköstigung, wie noch heute die Azungskosten. Anazan war, wie wir eben gesehen haben, anspeisen, Trugspeise.

Es kommt auch Trugs-az vor, was aber Speisenträger oder Truchseß heißt, wie Fändrich, früher Faentruch, Fahnenträger ausdrückte. Jene Truchsesse oder Oberküchenmeister wurden auch Vorschneider genannt. So sagt die Rubrik eines Documents von 1395: „Herzog Hans von Görlitz begnadet Hans von Penzig auf Penzig, seinen Vorschneider, mit der Heiden."

Ueber den Weidenholzspinner, Phalaena Cossus, als den Ulmen schädliches Insekt.

Die Phalaena bombyx Cossus *Lin.* (Weidenholzspinner. Cossus ligniperda *Fabr.* le Cossus gâte-bois der Franzosen) ist in ganz Europa gemein. Die Raupe lebt im Sommer auf den Ulmen, Weiden, Pappeln, auf den Zweigen der Eiche und andern Bäumen, sie verdirbt viele Ulmen und ist besonders in manchen Jahren sehr zahlreich anzutreffen.

Ihr Aufenthalt ist unter der Rinde am Splinte, den sie in verschiedenen Richtungen zernagt, ihren Eingang aber zuspinnt, und das Gespinnste mit zernagtem Holze durchwebt; sie gibt einen Saft von sich, von dem es scheint, als trage er zur Auflösung der Holzsubstanz bei, und zerstört bei annähernder Gefahr.

Die Raupe ist träge, entfernt sich nicht leicht von dem Orte, wo sie ausgekommen ist, sie liegt am Tage ruhig an den Bäumen, und beginnt gegen Abend — gewöhnlich um 5 Uhr — sich ihre Nahrung aufzusuchen.

Durch dieses Insekt wurden in der Umgegend von Paris so große Verwüstungen angerichtet, daß die Societät des Ackerbaues und der Naturgeschichte zu Paris auf Mittel zu ihrer Vertilgung sann.

Das Hauptresultat der erhaltenen Vorschläge bestand darin, die Raupen aufzusuchen und zu tödten, oder die Bäume, auf denen sie sich schon eingefunden, umzuhauen, um die andern ihrer Nähe zu retten.

Das Aufsuchen der Raupen hat indessen große Schwierigkeiten, denn nur in der ersten Zeit nach dem Auskommen sitzen sie unter der Rinde, und dringen in's Holz bis auf den Kern ein, weshalb sogar mit einem eingeschobenen Drathe nur höchst selten die Raupen erreicht werden können.

Obgleich daher dieses Verfahren zur Tödtung der Raupen empfohlen wurde, so zeigte es sich doch unausführbar, indem nur durch Zufall die Eingänge entdeckt werden können, ohne die Rinde abzunehmen.

Weil die weiblichen Schmetterlinge gewöhnlich die Eier an den Grund des Stammes ablegen, hat Latreille vorgeschlagen, um diesen, und zwar noch bevor die Raupen auskommen, und in die Höhe kriechen, eine Lage Thonerde oder Kuhmist zu bringen.

Durch dieses Mittel werden die Eier sicher zerstört, es gehört aber vieler Zeitaufwand dazu, und bei vielen von den Insekten angegriffenen Bäumen jährlich auszuführen auch viel Geld, dennoch aber ist dieß Verfahren in dem Falle nutzlos, wenn der Schmetterling die Eier höher am Stamme ablegt.

Eine Eigenthümlichkeit ist auch noch die, daß die Schmetterlinge ihre Eier weder an Mauern noch an abgestorbene Bäume legen.

Hotton — ein bekannter französischer Botaniker — gibt ein Mittel an, welches er mit Erfolg in Belgien anwenden sah. Man bestreiche den Stamm mit etwas Fettem oder Klebrigem, damit die Eier, welche während des Sommers daran abgelegt werden, zu Grunde gehen. Dieses kann bis zu einer Höhe von 5 Fuß am Stamme geschehen; man nimmt dazu Thonerde, Kuhmist, Kalk und Holzasche zu gleichen Theilen, woraus eine breiartige Masse gemacht wird, die sich aufschmieren läßt, und verrichtet dieses mittelst einer großen Bürste. Damit dieser Überzug nicht auf das Moos komme, wenn sich dessen an den Baumstämmen findet, und dann bald abfalle, muß dieses vorher abgekratzt werden, was am Besten mit einem Bleche geschieht, welches an einen Stiel befestigt wird, und an seiner Schneide concav geformt ist, um an der Rundung des Stammes desto besser damit wirken zu können. Das Bestreichen der Bäume geschieht am vortheilhaftesten im Juni, weil um diese Zeit die Raupen ihre Eier ablegen.

Im Departement der Seine in Frankreich wurde verordnet, um die Bäume der Anlagen gegen Insekten-Beschädigung zu schützen, an den Stellen, wo auf das Daseyn der Weidenholzraupen zu schließen ist, die Rinde einzuschneiden, zu lüften, die Raupen aufzusuchen und zu tödten, die Wunde aber alsdann mit einem aus einem Gemenge von Erde und Kuhmist bestehenden Teige zu vermachen.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 12. 28. Januar 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die Forstwirthschafts-Systeme.

(Fortsetzung.)

Zur Ergänzung der in der ersten Klasse fehlenden 1383 Morgen können nur die 17 Morgen der 4. Klasse angewendet werden, welche dann 60 Jahre alt zum Abtrieb kommen, und die 1317 Morgen der 5. Klasse, welche 40jährig zum Abtrieb gelangen. Die in der 2. Klasse fehlenden 1083 Morgen können aus dem Überschusse der 6. Klasse entnommen werden und kommen dann gleichfalls 40jährig zum Abtriebe, und wenn endlich die fehlenden 583 Morgen der 3. Klasse aus dem Überschusse der 6. ergänzt werden, so werden sie mit dieser Klasse im 60jährigen Alter zum Abtriebe gelangen. Hat sich der Einrichtungs-Commissarius für diese Ausgleichung entschieden, so theilt er solche sogleich nach der passendsten Lage den Klassen zu und richtet ihre Abschäzzung auf das Alter, in welchem sie zum Abtriebe kommen. Daß diese Ausgleichungs-Bestände sehr jung, mithin mit einer großen Aufopferung in ihrem Ertrage, zum Abtriebe kommen, ist einleuchtend, man sucht dieß dadurch zu vermeiden, daß man jederzeit von einer Klasse in die andere vorschiebt, dieß läßt sich, bei so großen Ungleichheiten, wie hier angenommen sind, aber nicht durchführen, ohne auf Perioden zu treffen, in denen es an allen starken Hölzern fehlen würde. Wo nun die Versorgung mit starken Bauhölzern ein Hauptzweck ist, wie hier aus dem beibehaltenen 120jährigen Umtriebe erhellt, läßt sich die Ausgleichung nicht sogleich anders einleiten. Untersuchen wir nun den Ertrag, wie er sich nach dieser Ausgleichung periodisch stellen kann, so werden wir ihn etwa folgend finden:

Erste Hauungs-Periode von 20 Jahren

600	Morgen 1. Klasse à 24 Klafter pro Morgen.	14400 Klafter.
100	Morgen, von der 2. Kl. abgegeben, à 22 Klaft.	2200 „
17	Morgen, von der 4. Kl. abgetreten, à 20 Klaft.	340 „
1317	Morgen, von der 5. Kl. abgetreten, à 16 Klafter Prügelholz. . .	21072 „
	An verwachsenen Überständern und von den Räumden.	6200 „
	Summa	44212 Klafter.
	Mithin auf das Jahr	$2210^3/_{10}$ Klaft.

Zweite Hauungs-Periode von 20 Jahren

800	Morgen 2. Klasse à 32 Klafter pr. Morgen.	25600 Klafter.
200	Morgen, von der 3. Kl. abgetreten, à 24 Klaft.	4800 „
1083	Morgen, von der 6. Kl. abgetreten, à 17 Klafter Prügelholz. . .	18411 „
	Summa	48811 Klafter.
	Mithin auf das Jahr	$2440^{11}/_{20}$ Klaft.

Dritte Hauungs-Periode von 20 Jahren

1000	Morgen 3. Klasse à 36 Klafter pr. Morgen.	36000 Klafter.
500	Morgen, von der 4. Kl. abgetreten, à 26 Klaft.	13000 „
583	Morgen, von der 6. Kl. abgetreten, à 26 Klaft.	15158 „
	Summa	64158 Klafter.
	Mithin auf das Jahr	$3207^9/_{10}$ Klaft.

Vierte Hauungs-Periode von 20 Jahren

2083	Morgen der 4. Kl. à 40 Klafter pr. Morgen.	83320 Klafter.
	Macht auf das Jahr	4166 Klafter.

Fünfte Hauungs-Periode von 20 Jahren

2083	Morgen der 5. Kl. à 44 Klafter pr. Morgen.	91652 Klafter.
	Macht auf das Jahr	$4582^6/_{10}$ Klaft.

Sechste Hauungs-Periode von 20 Jahren

2134	Morgen der 6. Kl. à 48 Klafter pr. Morgen.	102432 Klafter.
	Macht auf das Jahr	$5121^6/_{10}$ Klaft.
	Summa	434585 Klafter.

Diesem Ertrage werden folgende Durchforstungen zugehen:

	im 80 — 100jährigen Holze,	im 60 — 80jährigen,	im 40 — 60jährigen,	im 20 — 40jährigen.
	in der ersten Periode:			
aus der 2. Klasse	40 Morgen.	10 Morgen		54 Morgen.
aus der 3. "		50 "	25 Morgen.	
aus der 4. "			104 "	
aus der 5. "				104 Morgen.
Summa	40 Morgen.	60 Morgen.	129 Morgen.	158 Morgen.
	In der zweiten Periode:			
aus der 3. Klasse	50 Morgen.	25 Morgen.		29 Morgen.
aus der 4. "		104 Morgen.		
aus der 5. "			104 Morgen.	
aus der 6. "				107 Morgen.
Summa	50 Morgen.	129 Morgen.	104 Morgen.	136 Morgen.

Von der dritten Durchforstungs-Periode ab und bei genauer Verfolgung des Hauungsplanes findet man, daß in den vier Altersklassen, in denen sie fallen, im Durchschnitt 104 Morgen, welche in der nach ihrem Abtriebe wieder angebauten 1ten Klasse, wenn die neuen Bestände mit der Durchforstung betroffen werden, auf 102 Morgen heruntergehn, in der 6ten Klasse aber auf 107 steigen.

Vergleicht man diese Ertragsberechnung mit der ersten, so sieht man, daß sie dem Zwecke der Forsten — Befriedigung der Holzbedürfnisse — bedeutend näher tritt, man findet aber, daß in der Summe der Nutzungen sehr viel aufgeopfert werden muß, weil die zur Ausgleichung zu ziehenden Bestände größtentheils zu jung zum Abtriebe gelangen. Denn wenn nach dem ersten Wirthschaftsplane, die Durchforstungen nicht gerechnet, überhaupt 528600 Klafter durch den Umtrieb zur Abnutzung kommen, so gibt der 2te Plan nur 434585 Klafter und bewirkt im Ganzen einen Ausfall in der totalen Nutzung von 94015 Klafter. Dieser Ausfall ist jedoch nicht zu berücksichtigen, denn theils fällt der aufgeopferte Überschuß in die entferntesten Nutzungen des Umtriebes, welche für die Gegenwart einen geringen Werth haben, theils und ganz besonders aber ist zu berücksichtigen, daß wenn für die dringenden Bedürfnisse nicht planmäßig gesorgt wird, Vorgriffe in dem Wirthschaftsplan veranlaßt werden müssen, welche noch größere Aufopferungen herbeiführen.

Die forstwissenschaftlichen Erfahrungen lehren uns nun aber, daß die Befriedigung der Feuerungsbedürfnisse am vollständigsten in Umtrieben erlangt wird, welche auf das Alter des Holzes gerichtet werden, wo der stärkste Zuwachs aufhört, welcher jederzeit unter dem Alter sehr zurückbleibt, welches die starken Bauhölzer erfordern. Es ist also jederzeit mit einem Verlust in der Masse verbunden, wenn das Brennholz in den langen Bauholz-Umtrieben erzogen wird. Hieraus folgt nun unleugbar, wenn mit einer und derselben Holzart die größern Feuerungs-Bedürfnisse und die bei weitem geringern Bauholz-Bedürfnisse befriedigt werden müssen, es unvortheilhaft seyn müsse, wenn beiderlei Hölzer in einem und zwar in dem langen Umtriebe erzogen werden, den das starke Bauholz erfordert, und es folgt hieraus wiederum, daß der Zweck am vollständigsten erreicht werden kann, wenn die Forst in besondern Abtheilungen und in jeder nach besondern ihrer Bestimmung angemessenen Umtrieben bewirthschaftet wird. Beide Abtheilungen werden sich dann gegenseitig unterstützen, denn aus dem im langen Umtriebe bewirthschafteten Bauholz-Revier werden die zu Bau- und Nutzholz nicht tauglich fallenden Stämme der Feuerung zu Gute kommen, und in dem Brennholz-Reviere werden eine Menge mittlere und kleinere Bauhölzer fallen, welche der ersten Abtheilung zu Gute kommen können, soweit der Bedarf sie erfordert.

Wenden wir dies auf die vorbetrachtete Forst an, so dürften wir finden, daß 600 Morgen in einer jeden Klasse vollkommen hinreichen werden, die Bauholz-Bedürfnisse zu befriedigen, welche auf die Forst angewiesen sind, wenn alles zu Bauholz taugliche Holz wirklich dazu verwendet wird. Die Bauholz-Bedürfnisse werden dann, in einem 120jährigen Umtriebe und in 6 Klassen, 3600 Morgen von der Forst in Anspruch nehmen, wo dann von den bestandenen 12500 Morgen der Forst 8900 Morgen für die Feuerungs-Bedürfnisse verbleiben, wenn man die 800 Morgen Räumden und Blößen nicht mit zur Vertheilung bringt. Es leuchtet schon von selbst ein, wie groß der Verlust seyn muß, welcher dem Ertrage daraus erwächst, wenn man diese bedeutende Fläche, ohne alle Nothwendigkeit in einem langen Umtriebe bewirthschaftet, der in der Masse bedeutend weniger gibt, als der angemessene kürzere Brennholz-Umtrieb. Um dies aber näher zu übersehen, nehmen wir an, daß die Absonderung des Bauholz-Reviers realisirt sey, und daß in jeder der jüngern Klassen von den bestwüchsigen Beständen 600 Morgen dafür bestimmt seyen, man wird dann, nach den vorangegebenen Schätzungsverhältnissen, aus dem Bauholz-Reviere folgende Erträge erwarten dürfen.

	Bestand	jährlich
1. Kl. 600 Morgen à 24 Klafter geben Bestand incl. Zuwachs	14400 Klaft.	
2. Kl. 600 Morgen à 32 Klafter, geben Bestand .	19200 „	
Diesen Klassen treten hinzu die ausgezählten Überständer mit	6200 „	
Summa	39800 Klaft.	
In der Ausgleichung beider Klassen durch die Überständer jährlich		995 Klaf.
3. Kl. 600 Morgen à 36 Klafter, geben Bestand .	21600 Klaft.	1080 Klaf. jährl.
4. Kl. 600 Morgen à 40 Klafter, geben Bestand .	24000 „	1200 „ „
5. Kl. 600 Morgen à 44 Klafter, geben Bestand .	26400 „	1320 „ „
6. Kl. 600 Morgen à 48 Klafter, geben Bestand .	28800 „	1440 „ „
in Summa Ertrag	140600 Klaft.	

Dieser Überschlag ergibt, daß die Bauholz-Erzeugung durch den ganzen Umtrieb steigt, und da selbst die jüngste Klasse der Produktionsfähigkeit des Bodens noch nicht angemessen bestanden ist, so darf man in einem folgenden Umtriebe noch auf einen wachsenden Ertrag rechnen, wenn die Cultur mit größerer Sorgfalt betrieben wird. Nöthigenfalls geben die in Cultur gebrachten 800 Morgen Räumden und Blößen noch ein Mittel, das Bauholz-Revier zu vergrößern, wenn die wachsenden Bedürfnisse dieß erfordern sollten.

Nach dieser Abzweigung werden dann für das Brennholz-Revier verbleiben:

Von den	600	Morgen	1.	Klasse, nichts		
„ „	900	„	2.	„	300	Morgen.
„ „	1200	„	3.	„	600	„
„ „	2600	„	4.	„	2000	„
„ „	3400	„	5.	„	2800	„
„ „	3800	„	6.	„	3200	„
				in Summa	8900	Morgen.

Setzen wir den Brennholz-Umtrieb, nach localen Untersuchungen auf 80 Jahre fest, so würden von den 8900 Morgen in jedem Jahre 111¼ Morgen zum Abtriebe fallen müssen und es würde sich der Abtrieb etwa folgend ordnen:

1.	2	Jahre	222½	Morgen	der	2.	Klasse	im	Alter	von	etwa	90	Jahren	à 25	Klafter.
2.	6	„	77½	„	„	2.	„	„	„	„	„	90	„	à 25	„
			590	„	„	3.	„	„	„	„	„	80	„	à 30	„
3.	18	„	10	„	„	3.	„	„	„	„	„	„	„	à 30	„
			1992½	„	„	4.	„	„	„	„		76	„	à 30	„
4.	25	„	7½	„	„	4.	„	„	„	„	„	84	„	à 32	„
			2773¾	„	„	5.	„	„	„	„	„	70	„	à 26	„
5.	29	„	26¼	„	„	5.	„	„	„	„	„	73	„	à 27	„
			3200	„	„	6.	im	Alter	von	71	bis	80	„	à 28	„

Die Durchforstungen werden von den vorhergehenden nicht bedeutend abweichen.

(Fortsetzung folgt.)

Kritische Anzeige.

Praktische Anweisung zum Holzanbau durch Pflanzung. Nebst einem Anhang die älteren und neueren Verordnungen über die Waldkultur ꝛc. enthaltend. Ein Versuch von Friedrich Freiherr von Löffelholz, Forstkandidat in Schwarzenberg. Mit 1 Kupfertafel, Nürnberg, in Commission bei Riegel und Wießner 1832.

Die Voraussetzung, daß der Verfasser seine Belehrungen auf Erfahrungen gegründet hat, die mit denen des verdienstvollen Forstmeisters Friedel zu Schwarzenberg übereinstimmen, berechtigt den Leser zu der Erwartung praktischer Ansichten, die vorzüglich für das mittlere Deutschland anwendbar seyn müßten. Denn unter Leitung dieses würdigen Veteranen ist in den Schwarzenbergischen Forsten besonders der künstliche Holzanbau meisterhaft behandelt worden.

Kapitel I.

Die Holzverpflanzung wird unbedingt der Handsaat vorgezogen; Ref. kennt die großen Vortheile, welche diese Kulturart gewährt, ist aber keineswegs geneigt, die letztere durchaus zu verwerfen, vorzüglich in größern Forsten wird sie ihre Rechte immer geltend zu machen wissen.

Kapitel II.

Von den Saat- und Pflanzschulen erfahren wir nichts, was nicht schon anderwärts gründlich und ausführlich bei-

gebracht worden wäre. Dagegen vermissen wir Manches, was hier mit Stillschweigen übergangen wird, und doch als wichtig erscheint; z. B. das Nothwendige über Größe, Eintheilung, Umzäunung, Ein- und Ausgänge, Erhaltung und Beaufsichtigung der Saat- und Pflanzschulen.

Kapitel III.

Die Vorbereitungsarbeiten zu dem Pflanzgeschäfte selbst von §. 8 — 28, sind sehr mannichfaltig. Ref. stimmt mit dem Verfasser darin vollkommen überein, daß die Ballenverpflanzung unter allen die zuverlässigste bleibt; doch können auch ausgegrabene, nicht gewaltsam ausgezogene Pflanzen mehrerer Holzarten wohl gedeihen, wenn man die Mühe des Anschlemmens nicht scheuet, vorzüglich wird dieses der Fall seyn, wenn die Setzlöcher mehrere Monate vorher gemacht worden sind, auch seichte geradlinichte Gräben verdienen Empfehlung. Dem Fünfverbande gibt Ref. den Vorzug. Bei der Wahl der Setzlinge aus offenem Walde ist große Vorsicht nöthig, vorzüglich beim Laubholze, indem die Arbeiter häufig Wurzelausschläge ausheben, welche nur ausnahmsweise gedeihen. Beim Transporte der Pflanzen mit Ballen empfiehlt sich das Tragen vor dem Abfahren auf Schiebkarren und bei großen, entfernten Unternehmungen das Anspannen von Ochsen, statt der Pferde vor den mit Körben versehenen Wägen, der ruhige Schritt des Zugochsens vermindert die Erschütterung und das Abschütteln des Erdreichs. In den meisten Fällen genügen 3500 Stück junger Nadelholz- und Birkenpflanzen auf 1 baierisch. Normal-Tagwerk. Wenn stärkere Laubholzstämme eingesetzt werden sollen, sind 400 Stück pr. Tagwerk hinreichend, verbindet man feldwirthschaftliche Zwecke mit dem Holzanbaue, so muß die Anzahl der Setzlinge darnach ermessen werden, vorzüglich, wenn Kopfholz erzogen werden will. Ein dichter Niederwald von gemischten Laubholzarten wird 3 — 4000 junge Pflanzen erfordern, die Verdichtung durch das Abschneiden im 2. Jahre nach der Versetzung ist als nützlich erprobt und befördert eine räumigere Bepflanzung, mithin Ersparniß. Die Büschelverpflanzung finden wir mit Recht getadelt, die von Ref. damit gemachten, verschiedenartigen Versuche wollten nicht gelingen. Das häufige Einsetzen von Birken zwischen dem jungen Nadelholze muß mit großer Vorsicht geschehen oder ganz unterbleiben. Wenn der Verfasser der Meinung ist, die Kiefer gedeihe nicht in einem rauhen Klima, so beweisen die ausgedehntesten Forste in Preußen, Polen bis tief in Rußland das Gegentheil.

§. 27 hätte über die Nivellirung des Bodens bei der Abwässerung belehren sollen; die Breite und Tiefe der Abzugsgräben richtet sich nach der Örtlichkeit und nach den natürlichen Eigenschaften der anzubauenden Holzgattung. Sollen starke Baumpflanzen mit Pfählen versehen werden, so ist die Unterlage von Moos, Stroh oder Gras gegen das Einschneiden der Bandwieden anzurathen, einem Baum vier Pfähle zu geben, wäre bei großen Anlagen eine zu kostbare Vorsichtsmaaßregel.

Kapitel IV.

Die Vorschriften, die bei dem Einpflanzungsgeschäfte zur Anwendung kommen sollen, sind praktisch bewährt. Irrig aber ist die Meinung, daß eine Kiefernbepflanzung mit Ballen hinreichen könnte, Flugsandstrecken zu binden, wie dieses in §. 33 angedeutet wird, auch erscheint die Beachtung der Himmelsgegend, in der die Pflanzen erwachsen sind, bei der Versetzung nicht unumgänglich nothwendig.

Kapitel V.

Von der Vertheilung der Arbeiter beim Pflanzungsgeschäft hätte man mehr zu erfahren gewünscht; gewiß ist, daß nur mit eingeübten Pflanzern mit Sicherheit und Erfolg gewirkt werden kann, öfterer Wechsel bringt immer Nachtheil, Handfröhner und Sträflinge kann man höchstens zum Transport, zum Wasserholen, Begießen und dgl. gebrauchen; durch fleißige Aufsicht wird die Arbeit sehr gefördert.

Kapitel VI.

Von der Beschützung und den Feinden der Pflanzungen. In §. 40 sollte etwas über die Beschädigungen beigebracht worden seyn, welche bei der Abfuhr der Forstprodukte, auch mitunter von Fußgängern für die künstlichen Pflanzungen zu befürchten sind. Noch ist zu bemerken, daß die Blattwespe, der Fichtenspinner und vorzüglich der Kiefern- und Fichten-Rüsselkäfer (Ringelkäfer) nebst noch vielen andern Insekten den jungen Baumanlagen oft großen Schaden zufügen. Den Vertilgungskrieg gegen die Ameisen kann Ref. nicht gutheissen; sie werden durch das Wegschleppen lebender und verpuppter Insekten höchst nützlich. Feinde der Forstgärten sind auch noch die Maulwürfe, Schnecken und Regenwürmer, vorzüglich die Blattläuse, auch Eichhörner und verschiedene Vögelgattungen. Man vergleiche damit den Aufsatz Nr. 17 in Liebich's allgemeinem Forst- und Jagd-Journal 2. Jahrg. 3. Heft. Das in einer wohlgelungenen Abbildung vorgelegte Pflanzinstrument verdient Aufmerksamkeit.

Da der Anhang nur bereits bekannte Verordnungen in Forstsachen enthält, so hätte er wegbleiben können. Der Verfasser dieser kleinen Schrift beurkundet übrigens durch dieselbe Liebe und Eifer für die Wissenschaft so wie Beobachtungssinn, und berechtigt, nachdem er auf seiner nun betretenen praktischen Laufbahn reicher an Erfahrungen geworden seyn wird, zu hoffnungsvollen Leistungen.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 13. 31. Januar 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die Forstwirthschafts-Systeme.

(Fortsetzung.)

Berechnen wir nach diesem oberflächlichen Überschlage, in dessen Stelle jederzeit eine förmliche Abschätzung treten muß, welche die Erträge gewiß höher ergeben wird, die zum Ertrage kommenden Bestände mit dem jährlichen Ertrage, so finden wir,

				Bestand	jährlich
in den 1.	2 Jahren	222½ Morgen	à 25 Klafter, geben Bestand	5562½ Klafter,	2781 Klafter.
„ 2.	6 „	77½ „	à 25 „ „ „	1937½ „	
		590 „	à 30 „ „ „	17700 „	
				19637½ „ „	3276 „
„ 3.	18 „	10 „	à 30 „ „ „	300 „	
		1992½ „	à 30 „ „ „	59775	
				60075 „ „	3336 „
„ 4.	25 „	7½ „	à 32 „ „ „	240 „	
		2773¾ „	à 26 „ „ „	72117 „	
				72357 „ „	2894 „
„ 5.	29 „	26¼ „	à 27 „ „ „	708 „	
		3200 „	à 28 „ „ „	89600 „	
				90308 „ „	3114 „

Summa der Bestände 247940 Klafter.

Einem geübten Forsteinrichtungs-Commissarius wird es nicht schwer fallen, die Ungleichheiten, welche sich hier in dem periodischen Ertrage zeigen, auszugleichen, und es dürfte sich dann, durch den ersten Umtrieb, der jährliche Ertrag auf nahe 3100 Klafter ausgleichen. Für einen folgenden Umtrieb wird man den Ertrag pr. Morgen durchschnittlich auf 35 Klafter annehmen können und das Brennholz-Revier wird dann von 111¼ Morgen jährlich, einen durchschnittlichen Ertrag von 3894 Klafter gewähren.

In dieser getrennten Wirthschaft läßt dann die ganze Forst periodisch erwarten:

	aus dem Bauholz-Reviere,	aus dem Brennholz-Reviere,	Summa.
in den 1. 20 Jahren	995 Klafter.	3100 Klafter.	4095 Klafter.
„ 2. 20 „	995 „	3100 „	4095 „
„ 3. 20 „	1080 „	3100 „	4180 „
„ 4. 20 „	1200 „	3100 „	4300 „
„ 5. 20 „	1320 „	3894 „	5214 „
„ 6. 20 „	1440 „	3894 „	5334 „

Rechnet man nach diesen jährlichen Erträgen die Bestände zusammen, welche durch den ganzen Umtrieb zur Nutzung kommen, so finden wir solche

1) aus dem Bauholz-Reviere 140600 Klafter,

2) aus dem Brennholz-Reviere

a) durch den 1. Umtrieb 247940 „

b) durch den 2. Umtrieb 155760 „

Summa 544300 Klafter.

Nach der 1. Berechnung betrugen sie 528600 Klafter. nach der 2. Berechnung betrugen sie nur 434585 Klafter; es wird also bei der getheilten Wirthschaft in der Summa am mehrsten Holz gewonnen, weil die Brennholz-Districte zum Theil 2 mal zum Abtrieb gelangen; dagegen wird bei der Ausgleichung, nach dem zweiten Plan, am mehrsten Holz verloren, weil die jüngern Bestände, bei einer einmaligen Benutzung, zu jung zum Abtrieb gebracht werden müssen.

Die größten Vortheile dieser Wirthschaft liegen aber darin, daß sie die zeitigen Bedürfnisse am vollständigsten befriedigt und dennoch für anwachsende künftige Bedürfnisse den Ertrag im Steigen erhält. Dieß ergibt sich am deutlichsten, wenn wir die Erträge gegen einander vergleichen, welche nach den drei Planen periodisch jährlich erfolgen können. Es können nemlich aus der Forst erfolgen:

	1. Plan.	2. Plan.	3. Plan.
in den 1. 20 Jahren	1030 Klaft.	$2210^2/_3$ Klaft.	4095 Klaft.
„ 2. 20 „	1440 „	$2440^1/_2$ „	4095 „
„ 3. 20 „	2160 „	$3207^9/_{10}$ „	4180 „
„ 4. 20 „	5200 „	4166 „	4300 „
„ 5. 20 „	7480 „	$4582^3/_5$ „	5214 „
„ 6. 20 „	9120 „	$5121^3/_5$ „	5334 „

und es zeigt sich deutlich, daß die Theilung der Wirthschaft das günstigste Resultat gibt. Dieß ist nicht blos bei verhauenen und in unrichtigem Klassenverhältniß bestandenen Forsten, sondern selbst dann der Fall, wenn eine Forst, nach dem Bauholz-Umtriebe im richtigen Klassenverhältniß und überall nach der vollen Produktionsfähigkeit des Bodens bestanden wäre. Denn nehmen wir an, daß eine so regelmäßig für den 120jährigen Umtrieb bestandene Forst von 12000 Morgen, im Verhältniß von $1/_3$ Bauholz zu $2/_3$ Brennholz die Bedürfnisse der Gegend zu befriedigen habe, so würden 4000 Morgen hinreichen, die erstern Bedürfnisse zu decken und es würden für die Brennholz-Bedürfnisse 8000 Morgen verbleiben und es würden davon im 120jährigen Bauholz-Umtriebe jährlich $66^2/_3$ Morgen zum Abtriebe und zur Benutzung kommen. Würden diese 8000 Morgen auf Brennholz im 80jährigen Umtriebe besonders bewirthschaftet, so würden davon jährlich 100 Morgen zum Abtrieb kommen und da jeder Morgen in diesem kürzern Umtriebe einen größern Masseertrag als in dem langen Umtriebe gibt, so leuchtet es ein, daß die Forst mehr als im Verhältniß von $66^2/_3$: 100 oder über $1/_3$ mehr Brennholz geben kann.

Die große Nützlichkeit der Theilung der Wirthschaft tritt zwar in den Gegenden weniger ein, welche Laub- und Nadelholz in besondern Forsten enthalten und wo der Forstwirth die Nadelholzforste zur Bauholzbenutzung, die Laubholzforste aber vorzüglich für die Brennholzbenutzung bewirthschaftet; der Zweck führt ihn dann von selbst schon dahin, für jede Forst den ihrer Bestimmung angemessenen Umtrieb zu wählen. Diesem ungeachtet können in besonderer Lage der Forsten dennoch auch hier Fälle eintreten, wo eine Theilung der Wirthschaft nützlich wird. In den nordöstlichen Ländern des preußischen Staates, in denen die Kiefernforsten prädominiren, ist sie von entschiedenem Vortheil und das vorzüglichste Mittel, die durch Raupenfraß und in Folge dessen durch Vorgriffe in dem Wirthschaftssystem zum Theil sehr unregelmäßig bestandenen Forsten, mit dem größestmöglichen Natural-Ertrage wieder in Stande zu bringen; der Überfluß an Forstboden, der in diesen Ländern noch statt findet, erleichtert die Mittel, in Abfindung der Servitute, die Hindernisse zu beseitigen, welche sich einer solchen Umstellung der Wirthschaft entgegen stellen mögten.

Wir wenden uns jetzt zu dem zweiten forstwirthschaftlichen System, der Niederwald-Wirthschaft, in der man den Bestand auf die Wurzel setzt (kurz über der Erde abtreibt) und aus dem Stockausschlag die Verjüngung desselben erwartet. Es darf wohl kaum bemerkt werden, daß diese Wirthschaft nur bei Laubhölzern angewendet werden kann, welche ihren Wuchs aus Knospen und Augen zugleich fortsetzen und aus den über den ganzen Stamm und die Wurzeln vertheilten Augen wieder ausschlagen, wenn ihnen, mit den Zweigen, die Knospen entzogen werden. In angemessenem Boden sind die Laubhölzer mehr oder weniger alle zu dieser Wirthschaft geeignet. Nach dem Abtriebe des Stammes treten die Erdsäfte aus den Wurzeln in die Augen, welche den Wurzelstock und die Wurzeln umgeben und welche so lange unthätig und unsichtbar sind, als der Stamm in seinen Zweigen noch mit jüngern Werkzeugen zu seinem Wachsthum versehen war. Aus diesen Augen des Wurzelstockes über der Erde und selbst aus denen der Wurzeln, vorzüglich aus denen, welche flach unter der Erde fortstreichen, treten dann neue Triebe hervor und so lange der Wurzelstock noch lebendig ist, ist die Natur thätig, die Werkzeuge wieder zu ersetzen, welche bestimmt sind, über der Erde, aus der Luft, die der Holzart angemessenen Nahrungsmittel an sich zu ziehen. In großer Lebendigkeit treten daher aus den Augen junge Lohden hervor und die Natur strebt, das Verhältniß wieder herzustellen, welches vor dem Abtriebe, zwischen dem Stamme und seinen Zweigen über der Erde und den Wurzeln in der Erde bestand. Der lebhafte Wuchs dieses Stockausschlages richtet sich aber nach der Kraft des Wurzelstockes, dessen Dauer man überhaupt nicht länger annehmen darf, als das natürliche Mittelalter des Baumes oder Strauches. Werden die Stämme daher in einem Alter abgetrieben, in dem in ihnen der Zuwachs noch im Steigen war, so wird auch der Wuchs der Stammlohden um so lebhafter seyn, die Wurzeln und Stöcke der Bäume, welche vor ihrem Abtriebe das natürliche Alter beinahe erreicht hatten, und sich schon im abnehmenden Zuwachse befanden, werden daher auch weniger oder schwächere Lohden treiben. Ob die Wurzel nur einmal, oder bei wie-

derholtem Abtriebe ausschlagsfähig ist, hängt von dem Umtriebe ab, in welchem man den Niederwald bewirthschaften will, und dieser Umtrieb hängt wieder von dem Zwecke der Wirthschaft ab. Ist es Zweck, in dem Niederwalde die größte Menge Brennholz zu gewinnen, so wird der Forstwirth, nach der vorfindlichen Holzart, aus der Erfahrung ermitteln, in welchem Umtriebe der Niederwald den größten Masseertrag gewährt. Ob bei dieser Untersuchung überhaupt ein Vortheil auf Seiten der Niederwald-Wirthschaft fallen mögte, ist sehr zu bezweifeln, wahrscheinlich wird die Holzart, in richtig gewählten Oberholz-Umtrieben, einen größern Natural-Ertrag geben. Ist es dagegen Zweck, große Bedürfnisse an Faschinen und Flechtholz zu erziehen, so bestimmt das Alter, in welchem dieser Zweck am besten erreicht wird, den Umtrieb. In jedem Falle richtet sich derselbe nach der Holzart, nach der Güte des Bodens und nach der Kräftigkeit der Wurzelstöcke und muß für jede Holzart, nach der besondern Örtlichkeit ermittelt werden.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die vorzüglichsten Ursachen der Veränderung der Temperatur und über ihren Gang auf der Erdoberfläche.

Die Wärme ist das wichtigste Vehikel für die organische und selbst für die unorganische Natur; bei ihrem Mangel wird die Vegetation unterbrochen. Jede Pflanze bedarf, um zu keimen, zu blühen und Früchte zu tragen, gewisser Wärmegrade. Ein gewisser Grad von Luftwärme, die zugleich die des Bodens, so weit wenigstens die Pflanzenwurzeln reichen, bedingt, ist für die Vegetabilien so durchaus nothwendig, daß die Pflanzenwelt durch den Wechsel derselben während der verschiedenen Jahreszeiten bald angeregt, und belebt, bald wieder zum völligen Stillstande gebracht wird.

Sie bestimmt vorzugsweise die örtlichen Verhältnisse der Pflanzen, und bringt in der geographischen Breite sehr auffallende Vegetations-Unterschiede hervor; auf ihr beruht die Periodicität des Pflanzenlebens überhaupt und der einzelnen Pflanzen im Besonderen; nach ihr sind die Gattungen und Arten sehr verschieden: die Floren werden nach ihr in den verschiedenen Standörtern geregelt und auf ihr beruht im Allgemeinen mittelbar und unmittelbar das Wohl und Wehe der Menschen.

Die Vertheilung der Wärme auf dem Erdkörper steht also mit der räumlichen Verschiedenartigkeit der Produkte, mit dem Ackerbaue und Handelsverkehre der Völker, ja mit mehreren Beziehungen ihres ganzen moralischen und politischen Zustandes in innigster Verbindung.

In großen Länderstrecken zwischen denselben Breitegraden und in derselben Höhe über dem Meeresspiegel, finden merkwürdige Abweichungen der Klimate statt, welche sowohl durch die Gestalt der Continentalmassen, als auch durch ihre Umrisse, durch den Zustand ihrer Oberfläche und besonders durch das Verhältniß ihrer Stellung, Lage und Größe zu den benachbarten Meeren bestimmt werden.

In wie weit die Absorption der unter gleichen Winkeln einfallenden Sonnenstrahlen durch die relative Lage durchsichtiger und undurchsichtiger tropfbar flüßiger oder fester Erdoberflächentheile und mit dieser Absorption zugleich die Erzeugung der Wärme wesentlich modificirt wird, ist anderwärts vergleichungsweise nachgewiesen worden. *)

Als Hauptmomente, von denen die Eigenthümlichkeiten klimatischer Verhältnisse abhängen, hat man nicht nur die eben genannten Umstände, sondern vorzüglich die den Continenten und nur einem kleinen Theile der Meere eigene Bedeckung mit Eis und Schnee während des Winters; das langsame Erwärmen und Erkalten großer Wassermassen; das verschiedene Gegenstrahlen glatter oder rauher Stellen der Erdoberfläche gegen einen wolkenleeren Himmel; die regelmäßigen Strömungen des Oceans und der Atmosphäre, welche Wasser und Luft aus verschiedenen Tiefen und Höhen miteinander zu vermischen, u. d. gl. zu betrachten.

Diese theils entfernt liegenden und allgemeinen, theils nahe liegenden und besonderen Ursachen geben zu erkennen, daß jeder Ort ein zweifaches Klima hat, deren eines von allgemeinen und entfernt liegenden Ursachen, wozu man die Stellung der Continentalmassen und ihre Gestaltung gehören, das andere von speciellen und nahe liegenden Verhältnissen der Lage u. drgl. abhängt.

Durch Beobachtung dieser beiderseitigen Beziehungen ist man zu bestimmten Resultaten gelangt, welche zur Darstellung der geographischen Wärmevertheilung wesentlich beitragen. Durch die Untersuchungen Scoresby's hat man die mittlere Temperatur der Polarmeere; durch die Parry's, Sabine's und Franklins, die Temperaturverhältnisse der Luft und des Meeres bis Port Bowen und Mellville's Inseln kennen gelernt.

In Neuholland, am Fuße des indischen Himalaya, in Macao, Vandiemensland, in der Gruppe der Sandwich-Inseln u. m. a., haben sich zu Thatsachen ergeben, welche die nördliche und südliche, östliche und westliche Erdhälfte in der heißen und gemäßigten Zone rücksichtlich des Ganges der Temperatur vergleichen lassen. Durch die Untersuchungen Humboldts während seiner Reisen, durch die Aequinoktialgegenden ist das Verhältniß der Wärme unter dem Aequator und den beiden Wendekreisen höchst genau bestimmt worden.

*) Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen mit besonderer Rücksicht auf Bayern. 7. Band. 1. Heft.

Durch die vortrefflichen Mittheilungen Buchs in seinem klassischen Werke über die kanarischen Inseln, sind die klimatologischen Verhältnisse in dem südlichen Theile der gemäßigten Zone zwischen 28° bis 30° der Breite, eine Weltgegend, welche ein Mittelglied zwischen dem eigentlichen Palmenklima und der Zone, in welcher die Menschheit zuerst zu geistiger Bildung, zu Anmuth der Sitten und schaffendem Kunstgefühle erwacht ist, für die Bestimmung des Ganges der Temperatur bekannt.

Die Reise desselben Naturforschers nach Lappland und dem Nordcap veranlaßte die Entwickelung der Ursachen, welche in der scandinavischen Halbinsel, jenseits des Polarkreises die Strenge der Winterkälte mildern, den Quellen, die von tieferen Erdschichten ihnen gegebene Temperatur erhalten, und welche endlich die Gränzen des ewigen Schnees und der verschiedenen Baumarten unter dem Einflusse des Continental- und Küstenklimas ungleich erheben. *)

Die genaue Darstellung des Meeresstromes, der das atlantische Meer von Osten gegen Westen durchschneidet, verschafft in einer Länge von mehr als 1500 geogr. Meilen, von den nördlichen Theilen Amerikas bis nach Chili, interessante Belehrung, und man ist nicht genöthigt, aus der mittleren Temperatur einzelner Wochen und Monate die jährliche Mitteltemperatur abzuleiten.

Die meteorologischen Beobachtungen in den vereinigten Staaten von Amerika geben die schönsten Aufschlüsse über die tägliche, monatliche und jährliche Mitteltemperatur. Die Untersuchungen in Afrika, die Beobachtung über die große Kälte daselbst **) und die Erscheinung, daß mitten in der heißen Zone in den Wüsten die Kälte größer, als in dem vegetationsreichen Amerika ist, haben die Ursachen in der Wärmestrahlung des Bodens durch trockene Luft gegen einen wolkenfreien Himmel; in dem plötzlichen Ausdehnen bei'm Ergießen feuchter Luftschichten in die trockene Luft und in dem Herabsinken der oberen Theile der Atmosphäre finden lassen.

Um die Verschiedenheiten der Wärme kennen zu lernen und die Vertheilung und den Gang derselben näher zu bezeichnen, wurden zwei verschiedene Wege eingeschlagen, entweder theoretisch die Sommerwärme, welche nach der verschiedenen Stellung und Bewegung der Erde einer Zone oder einem gegebenen Orte zukömmt, berechnend, oder die in verschiedenen Theilen der Erdoberfläche gemachten Thermometer-Beobachtungen gegenseitig vergleichend, und aus diesen Erfahrungssätzen allgemeine Naturgesetze abzuleiten.

*) Lehrbuch der math. und phys. Geographie von Dr. Reuter.

**) Zu Ende December starb unter Andern Oudney unter 13° der Breite, vor Kälte, und das Wasser in den Schläuchen soll gefroren gewesen seyn.

Namentlich haben Halley, Mairan, Euler, Lambert und Andere jene ältere Methode angewendet, und die Gesetze der Wärmevertheilung auf der Erdoberfläche nach theoretischen Berechnungen der einer jeden Zone zukommenden Sonnenwärme entworfen. Allein die Folgerungen daraus stehen mit den wirklichen Beobachtungen in so großem Widerspruche, daß sie in vielen Fällen unbrauchbar erscheinen.

Die Unebenheiten und die verschiedene Beschaffenheit der Erdoberfläche bringen nämlich in dem Winkel, unter welchem die Sonnenstrahlen die Erde treffen und in der Länge der Zeit, in welcher die Sonne auf einen gegebenen Ort wirkt, bedeutende Veränderungen hervor, und lassen das Wechselverhältniß dieser beiden Coefficienten nichts weniger als genau, theoretisch bestimmen.

Die Atmosphäre ist in einer beständigen Bewegung begriffen, wodurch die Luftschichten mit einander vermischt werden. Auch die vorhergehende Wärme trägt zur Modification viel bei, wie schon der einfache Umstand beweißt, daß das Maximum der täglichen Wärme nicht mit der täglichen und das der jährlichen nicht mit der jährlichen Culmination der Sonne, sondern jenes einige Stunden später und dieses im Juli oder August eintrifft.

Das von den Sonnenstrahlen getroffene Wasser erwärmt sich nach anderen Gesetzen als die feste Erdrinde; durch die Verschiebbarkeit seiner Theilchen werden Strömungen und ungleiche Vertheilung der Temperatur verursacht, die durch Strahlung erkälteten und verdichteten Wassertheilchen sinken zu Boden.

Durch Luftreisen, Erklimmen von isolirten Bergen 2c., hat man die Abnahme der Wärme von unten nach oben in der Atmosphäre und durch Hinablassung von thermoskopischen Apparaten in die Meerestiefen dieselbe von oben nach unten in dem Oceane und in den Südwasserseen zu verschiedenen Jahreszeiten ermittelt.

Daß sich das Klima zweier Gegenden nicht nach den Extremen der Sommer- und Wintertemperaturen beurtheilen läßt, beweißt der Erfahrungssatz, daß bei einem und demselben Grade mittlerer Temperatur die Vertheilung der Wärme unter die verschiedenen Jahreszeiten sehr verschieden ist. *)

*) Die Wichtigkeit dieses Umstandes rücksichtlich des Einflusses auf das Gedeihen der Gewächse und den Gesundheitszustand der Menschen ist leicht zu erkennen und der Zusammenhang zu erklären.

(Fortsetzung folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 14.  1. Februar 1833.

Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die Forstwirthschafs-Systeme.

(Fortsetzung.)

Da der Erfolg der Wirthschaft ganz vorzüglich durch die Beschaffenheit der Wurzelstöcke bedingt ist, so ist die erste Sorge des Forstwirthes jederzeit auf kräftige Wurzelstöcke gerichtet und es muß stets dafür gesorgt werden, die absterbenden Wurzelstöcke zu ersetzen. Dies kann nur durch die Anziehung junger Saamenpflanzen geschehen, und wenn man diese nicht bei jedem Umtriebe durch Anpflanzungen beschaffen will, so müssen jederzeit von den [illegible] Stammlohden eine gehörige Anzahl, oder [illegible] Saamenlohden so lange übergehalten werden, bis sie tauglichen Saamen tragen können. Um aus diesen den Zweck zu erreichen, ist räthlich, den, zum nahen Abtrieb kommenden Schlag, wenn der Wald mit der Huthung belastet ist, bei einem guten Saamenjahr, einige Jahre vor dem Abtriebe in Verschonung zu legen, damit bei dem Abtriebe junge Saamenpflanzen schon vorgefunden werden. Dies ist um so mehr nöthig bei Holzarten, die in ihrer Jugend Schatten und Schutz bedürfen. In diesen allgemeinsten Regeln der Niederwald-Wirthschaft ist das System derselben begründet.

Die Nothwendigkeit, Saamenbäume überzuhalten, führte darauf, diese stärkeren Stämme zu Nutzholz zu gebrauchen, und andererseits bestimmte auch wohl das Bedürfniß des Nutzholzes die Menge der überzuhaltenden Stämme. Mit Ausnahme der Holzarten, welche sich nicht füglich aus dem Saamen ergänzen lassen, und daher durch Pflanzungen nachgeholfen werden müssen, findet man daher selten Niederwälder, ohne eingemischte Saamen und Nutzhölzer, oder eine Vereinigung der Oberholz- mit der Niederwald-Wirthschaft auf einem und demselben Boden, es sey denn, daß bei dem vorwaltenden Zwecke der Brennholz-[illegible] der Umtrieb so lange angenommen werden müßte, [illegible] die Stammlohden zum Saamentragen überhaupt fähig werden. Liegt im erstern Falle die Befriedigung bestimmter Nutzhölzer und im bestimmten Quantitäten zum Grunde, so wird der Umtrieb doppelt gewählt, einmal nach dem Alter, [illegible] Nutzholz erfordert, für das Oberholz und ein andermal für das Unterholz, nach dem besondern Zweck, und man richtet sich bei diesen Umtrieben nur darnach, daß der Abtrieb in gleichen Zeiten erfolgen kann. Wenn daher das Nutzholz ein Alter von 80 Jahren erforderte, der Umtrieb des Unterholzes aber zwischen 14 und 16 Jahren schwankt, so wird man für letzteres den Umtrieb von 16 Jahren wählen, damit jederzeit beim 5. Unterholz-Abtriebe das Oberholz mit haubar falle; oder, wenn der Unterholz-Umtrieb zwischen 18 und 20 Jahren schwankt, 20 Jahre, damit das Nutzholz [illegible] 4. Umtrieb haubar werde.

Die Erziehung des Nutzholzes in den Niederwäldern macht dann aber wieder neue Rücksichten nöthig. Denn, soll das Nutzholz nachhaltig in bestimmten Quantitäten erzogen werden, so müssen jederzeit auch jüngere und mittelwüchsige Stämme in einem richtigen Verhältniß vorhanden seyn. Der Forstwirth wird seine Wirthschaft daher so [illegible] müssen, daß er bei jedem Abtriebe alle 16 Jahre [illegible] gemessene Quantität 16jähriger, 32jähriger und [illegible] Stämme überhält, damit die haubaren Stämme [illegible] aus dem Nachwuchse gedeckt bleiben; das Klassen-Verhältniß wird daher in einzelnen Stämmen, auf der nemlichen Fläche ebenso berücksichtigt werden müssen, wie dies beim Hochwald in besondern Beständen der Fall ist. Betrachtet man die Wirthschaft genauer, so ist darin die getheilte Wirth[illegible] begründet, welche wir zuvor bei dem Hochwalde emp[illegible] haben, und man wird zu Oberwald nur jederzeit so vie[le] Stämme überhalten, als das Bedürfniß erfordert. [illegible] Unterwald wird aber prädominiren, wenn überwiegen[de] Feuerungs-Bedürfnisse oder der besondere Zweck desse[illegible] dies erfordern. In diesem Falle wird die Wirthschaft a[illegible] mit der [illegible] des größest möglichen Masse-Ertra[illegible] für jede[illegible] [illegible] und im Verhältniß desselben, den [illegible] der National-Oeconomie am mehrsten befriedigen, wo [illegible] haupt die Niederwaldwirthschaft der Holzart und dem [illegible] den entspricht.

Die Kopfholzwirthschaft ist eine [illegible] der Niederw[ald-] Wirthsch[illegible] [illegible] wird vorzugsw[illegible] angewendet,

man den Boden unter den Bäumen noch zu andern wirthschaftlichen Zwecken benutzen will. Wird ein geeigneter Laubholz-Stamm unter der Krone abgetrieben, so werden die Säfte aus der Wurzel durch die Wärme gehoben, und sie befördern den Ausbruch der Augen da am ersten, wo die am wenigsten verhärtete Rinde sie zu durchbrechen am leichtesten gestattet; dies ist offenbar die jüngste Rinde am obern Ende des Stammes. Aus diesem Grunde brechen hier die jungen Triebe am meisten hervor, und bilden eine neue Krone (einen Kopf), die Regeln des Abtriebes sind denen der Unterholz-Wirthschaft ähnlich; der Kopfholzstamm ist nur so lange eines Wiederausschlags fähig, als das mittlere Alter der Holzart sein Leben bedingt. Da bei einer besondern Benutzung des Bodens sein Stand bedingt ist, muß der Abgang der abstehenden Stämme durch Pflanzung ersetzt werden. Der Umtrieb richtet sich nach der Nutzung, welche man mit dem Kopfholze beabsichtigt. In Ostpreußen findet man die Kopfhölzer vorzüglich nur an Feldwegen und auf Huthungs-Angern, und man wendet dort dazu größtentheils die weiße Baumweide an, deren Holz beim Abtriebe zu Flechtwerk vorzüglich verwendet wird. Man wählt hier die Kopfweide vorzüglich, theils wegen der Nutzung zu Flechtstrauch für die Zäune, theils weil sie die angrenzenden Äcker am wenigsten beschattet. In manchen Gegenden von Westphalen soll diese Wirthschaft in mehrern kleinen Privat-Waldungen regelmäßig und forstmäßig betrieben werden, ihr Nutzen muß dann aber nach der wirthschaftlichen Nebennutzung des Bodens berechnet werden; rein forstmäßig möchte diese Wirthschaft nicht zu empfehlen seyn, weil die Kopfstämme zu bald verderben und nur eine geringe Nutzung gewähren.

Wir wenden uns jetzt zu dem dritten und neuesten Forstwirthschafts-System, der gemischten oder Mittelwald-Wirthschaft. Zweck dieser Wirthschaft ist: auf einem und demselben Boden die Bedürfnisse an Bau-, Nutz- und Brennholz zugleich und nachhaltig zu erziehen, sie ist daher eine nähere Regelung und weitere Ausdehnung der zuvor angegebenen Niederwald-Wirthschaft mit übergehaltenen Nutzhölzern, und verdankt wahrscheinlich dieser ihre Entstehung. Die theoretischen Erfahrungen, auf welche diese Wirthschaft begründet ist, sind: Nutzholz-Stämme müssen in ihrer Jugend im dichten Schluß erzogen werden, damit die untern Zweige der jungen Stämme um so früher abgedrückt, und die Stämme zu einer beträchtlichen Höhe emporgetrieben werden. Bäume, welche ihren Längenwuchs vorzüglich erreicht haben, wachsen im freiern Stande in ihrem Umfang und in der Holzmasse bedeutend stärker zu, als im geschlossenen Stande, weil Sonne und Witterung auf den Stamm einen größern Einfluß gewinnen und den Wuchs befördern. Diese beiden Erfahrungssätze waren es wohl vorzüglich, welche zu dem System führten; denn die aus dem Saamen erzogenen jungen Pflanzen, als Nachzucht für die Nutzhölzer, werden in dem ersten Umtriebe des Unterholzes, in ziemlich dichtem Schluß, in ihrem Längenwuchse fortgetrieben, und da sie nach dem Abtriebe des Unterholzes einen freien Stand erhalten, so werden sie in der freien Einwirkung der Atmosphäre auch einen fortgesetzt größern Zuwachs erhalten. Es war daher abzusehen, daß mit dem größern Zuwachs an jedem einzelnen Baum, der Zuwachs in den Nutzhölzern überhaupt zu befördern sey, und da ein angemessener Umtrieb der als Unterholz zu erziehenden Brennhölzer auch den Masseertrag dieser Hölzer fördert, so gewann es das Ansehen, daß in dieser Wirthschaft überhaupt mehr Holz aller Art erzeugt werden könne, als in jeder andern Wirthschaft.

Betrachten wir dies System genauer, so erfordert es, 1) daß für den Oberbaum der Umtrieb nach der Nutzung, welche davon gemacht werden soll, für sich bestimmt werde; 2) daß die mittlern und jüngern Stämme, welche zu deren Nachhaltigkeit erforderlich sind, in gehörigem Verhältniß mit den ältern gemischt, auf einer Fläche erzogen und übergehalten werden; 3) daß zur Befriedigung der Brennholz-Bedürfnisse, der Unterbusch in erforderlicher Quantität erhalten, und in einem besondern Umtriebe so abgetrieben werde, daß die größest mögliche Holzmasse erzeugt werden könne, es mag das Unterholz mit dem Oberholze aus einer gleichen oder aus verschiedenen Holzarten bestehen. Es kömmt nun bei diesem System zunächst darauf an, den Umtrieb für das Oberholz mit dem für das Unterholz so in eine passende Übereinstimmung zu bringen, daß die Abtriebs-Perioden zusammentreffen. Die Dauer der Umtriebsperiode im Unterholze wird dann zugleich die Dauer einer jeden Klasse des Oberholzes bestimmen, und nach ihr muß das Verhältniß bestimmt werden, in welchem die jüngern Stämme für das Oberholz überzuhalten sind. Setzen wir den Fall, daß die Holzarten, welche den Oberwald bilden, nach dem zu befriedigenden Nutzholze, einen Umtrieb von 100 Jahren, der Unterwald, nach seinen Holzarten, einen Umtrieb von 20 Jahren erfordere, so werden für den Oberbaum 5 Klassen herauskommen, und der Abtrieb einer jeden Klasse wird mit dem Abtriebe des Unterholzes zusammentreffen. Sollte der Oberbaum aber ein Alter von 110 Jahren erfordern, so wird man den Umtrieb im Unterholze auf 22 Jahre festsetzen müssen, damit dann in 5 — 22jährigen Klassen die Nachhaltigkeit des Oberholzes bewirkt werden kann. Erfordert aber der Oberbaum, bei einem 20jährigen Umtriebe des Unterholzes, einen 120jährigen Umtrieb, so wird das Oberholz nach dem Verhältniß von 6 Klassen überzuhalten seyn. Setzen wir nun, daß das Bedürfniß bei jedem Abtriebe pro Morgen einen tüchtigen 100jährigen Nutzholzstamm erfordere, so muß die Wirthschaft darauf gerichtet seyn, daß nicht nur dieser Stamm, sondern daß auch so viele Stämme einer jeden Klasse vorhanden sind, als nach den Gefahren, denen

die jüngern Stämme unterworfen sind, die Nachhaltigkeit erfordert. In diesem Falle würde man bei jedem Abtriebe pro Morgen einen 100jährigen, mindestens einen 80jährigen zwei 60jährige, vier 40jährige und sechs 20jährige Stämme vorfinden müssen, und dies Verhältniß wird man stets zu erhalten bestrebt seyn. Bei jedem Abtriebe würden dann pr. Morgen 1 100jähriger, 1 60jähriger, 2 40jährige und 2 20jährige Stämme zum Abtriebe kommen. Sollte das Bedürfniß in den Mittelklassen mehrere Stämme erfordern, so würde darnach das Verhältniß der überzuhaltenden jüngern Stämme zu reguliren seyn. Der Forstwirth muß dann aber auch dafür sorgen, daß bei jedem Abtriebe die nöthige Quantität junger Oberholz-Pflanzen aus dem Saamen nachgezogen werden, oder, wo dies in der besondern Beschaffenheit der Bestände nicht möglich wird, daß die zur Ergänzung erforderlichen jungen Stämme nachgepflanzt werden können.

Bei dieser Sorge für den Oberwald darf der Forstwirth auch die Sorge für den Unterwald nicht vergessen. Dieser leidet jederzeit durch Verdämmung, wenn er von dem Oberholze zu sehr beschattet, und wenn ihm dadurch der wohlthätige Einfluß der Sonne und Witterung entzogen wird. Es kömmt also nicht blos darauf an, daß die Oberhölzer in gehörigem Verhältnisse vorhanden sind, sondern auch darauf, daß sie so vertheilt stehen, daß sie dem Unterholze durch ihre Beschattung den wenigst möglichen Abbruch thun. Dieß ist jederzeit nach der Holzart verschieden, welche den Oberwald bildet, weil eine Holzart vor der andern in bedeutend größerm Verhältniß verdämmt, es erfordert aber auch größere oder geringere Vorsicht, nach der Holzart des Unterholzes, weil eine Holzart vor der andern gegen die Beschattung empfindlich ist.

(Schluß folgt.)

Ueber die vorzüglichsten Ursachen der Veränderung der Temperatur und über ihren Gang auf der Erdoberfläche.

(Fortsetzung.)

Nach Maaßgabe der verschiedenen Zonen und Höhen muß der Typus dieser Vertheilung sorgfältig bestimmt werden: aus der mittleren Temperatur jedes Monates, abgeleitet aus zwei Extremen eines Tages mit Bezug auf eine arithmetische Progression ist Humboldt in seinem Werke über isotherme Linien zu Ergebnissen gelangt, welche über die Vertheilung und den Gang der Wärme die herrlichsten Aufschlüsse gewähren.

Zur Bestimmung des täglichen Ganges der Wärme hat man verschiedene Wege eingeschlagen: entweder hat man die Temperatur zu drei verschiedenen Stunden, um 7 Uhr Morgens und um 2 und 9 Uhr Nachmittags, oder bei Sonnenaufgang und Untergang und am Mittage; oder nur zweimal bei Sonnenaufgang und 2 bis 3 Stunden nach Mittag, eine jetzt häufig angewendete Methode,*) beobachtet.

Besonders hat Tralles **) für diesen Gang vermittelst mehrerer Parabeln und der Berechnung des Flächeninhaltes zwischen diesen und einer Abscissenlinie eine Formel dargestellt, welche die tägliche Mitteltemperatur aus zwei täglichen Beobachtungen, einer in der Nacht und einer zur Zeit des täglichen Maximums, sehr zuverlässig berechnen läßt. Folgendes Gesetz enthält sie:

„Man findet die Mitteltemperatur des Tages, wenn man zur beobachteten Nachttemperatur das Produkt aus dem Unterschiede zwischen dem Maximum und dieser Nachttemperatur mit dem 36sten Theile der Stundenzahl des Tages multiplicirt."

Theils nach solchen Formeln, theils durch Beobachtungen hat man den täglichen Gang der Wärme und daraus die jährliche Temperatur zu bestimmen gesucht. Namentlich hat Chiminello zu Padua unter 45°24′ eine große Anzahl von Beobachtungen angestellt ***) und aus den Maximis und Minimis der Wärme aller Monate ein Durchschnittsmaximum um 2 Uhr 30′ Nachmittags und ein solches Minimum um 5 Uhr 30 Minuten nach Mitternacht, also kurz vor Sonnenaufgang abgeleitet, wie folgende Tabelle zeigt.

Monate.	Maxim. Nachmittags.	Minim. Vormittags.	Monate.	Maxim. Nachmittags.	Minim. Vormittags.
Januar . .	2	7	Juli . .	2	4
Februar	3	7	August . .	3	4 und 5
März . .	3	6	September	3	5
April . .	3	5	Oktober .	3	5
Mai . .	2 und 3	4	November .	2	7
Juni . .	2	4	December .	2	7

Diese Resultate stimmen mit den Beobachtungen von Humboldts in Südamerika und Europa; Darta's in Rio-Janeiro; Lamberts in Chur; Niebuhr's in Arabien; Pictet's in Geneve; Schouw's auf dem Aetna und mehrerer Anderer sehr genau überein. Der April und Oktober sind diejenigen Monate, welche in ihren Maximis und Minimis ganz übereinstimmen; auch tritt in ihnen die jährliche Mittelwärme ein. Nur örtliche Ursachen, welche

*) Um aus den täglichen Temperaturen die monatliche und jährliche zu berechnen, kömmt alles auf das wahre tägliche Medium an, wobei die täglichen Maxima und Minima nicht zu übersehen sind. Diese erhält man durch das sogenannte Thermometrograph d. h. ein Thermometer, welches mit zwei in der Röhre angebrachten Indices den höchsten und niedrigsten Stand in Abwesenheit des Beobachters angibt. Zur Erhaltung des wahren täglichen Mediums nimmt man die halbe Summe des Maximums und Minimums.

**) Bestimmung des mittleren Temperaturgrades eines Ortes.

***) Diese sind um so wichtiger, als diese Stadt fast eben so weit vom Pole, als vom Äquator entfernt liegt, weswegen die hieraus abgeleiteten Gesetze auch außer diesen Gegenden um so anwendbarer sind



mit den merkwürdigen Modificationen der oberen Luftströme zusammenhängen, wie unter Andern Leop. von Buch zuerst gefunden hat, können das Maximum der Wärme verspäten, und den Oktober versetzen.

Besonders belehrend und instruktiv sind die monatlichen Mitteltemperaturen aus den 24 Stunden des Tages in Vergleichung mit den Mitteln aus den Maximis und Minimis und den nach dem von Tralles gefundenen Gesetze berechneten Medien für die jährliche Temperatur, welche, wie Humboldt aus mehrjährigen Beobachtungen zu Genf und Paris ableitete, sehr nahe eine constante Größe ist.

Monate.	I. Med. aus 24 Stunden.	II. Med. aus Max. u Minim.	III. M. nach Tralle's Gesetz	Differenz zwischen I u. II.	Differenz zwischen I u. III	Differenz zwischen II u. III.
Januar .	3,72	3,87	3,63	0,15	—0,09	0,24
[illegible]uar .	4,89	4,94	4,96	0,05	0,07	—0,02
[illegible] .	7,74	7,63	7,77	—0,11	0,03	—0,14
[illegible] .	13,03	[illegible]	13,04	– 0,07	0,0	—0,08
[illegible] .	19,97	[illegible]	[illegible]9,70	—0,12	—0,27	0,15
[illegible] .	21,9[illegible]	[illegible]	[illegible]1,76	—0,04	—0,17	0,13
[illegible] .	26,0[illegible]	[illegible]	[illegible],94	—0,03	—0,12	0,09
[illegible] .	22,[illegible]	[illegible]	[illegible],93	0,19	0,13	0,06
[illegible]er	18,[illegible]	[illegible]	[illegible],29	0,20	—0,09	0,29
[illegible] .	14,[illegible]	[illegible]	[illegible],92	0,28	—0,00	0,28
[illegible]r	7,[illegible]	[illegible]	7,60	0,62	—0,13	0,75
[illegible]	3,[illegible]	[illegible]	3,67	0,49	—0,17	0,66
[illegible]	4,[illegible]	[illegible]	[illegible],09	0,23	—0,06	0,29
[illegible]	13,[illegible]	[illegible]	[illegible],50	—0,10	—0,08	—0,02
[illegible]	2[illegible]	[illegible]	[illegible],54	0,04	—0,05	0,09
[illegible]	1[illegible]	[illegible]	[illegible],68	0,36	—0,07	0,36
[illegible]	1[illegible]	[illegible]	[illegible],68	0,13	—0,07	0,20

[illegible] wegen des Ganges der Tem- [illegible] ableiten, welche sich in den [illegible]chfalls ergeben werden. [illegible] von Tralles in den [illegible] am nächsten kommt. [illegible] lle Monate und [illegible] n sie für fo[illegible] [illegible] ur nähern [illegible] ersehen da[illegible] [illegible] sind oft [illegible] nge- [illegible] hr zuw[illegible] aren, [illegible] ichnet [illegible] durch [illegible] Größen [illegible] den 12 [illegible] tet das [illegible] wovon

I. Die Mitteltemperatur =

$T = r + s \times \sin(n.30^0 + t) + v \times \sin(n.60^0 + z)$;

II. die Zeit der Mittel =

$r + \sin(n.30^0 + t) + 2v.\cos(n.60^0 + z)$, und

III. die Zeit der Extreme =

$r + \cos(n.30^0 + t) + 2v.\cos(n.60^0 + z)$.

Stehen nun gleich den theoretischen Berechnungen manche Schwierigkeiten entgegen, wirken die beiden Hauptcoefficienten der Formeln, der Einfallswinkel und die Zeitdauer des Sonneneinflusses sehr verschieden, und sind in Bezug auf ihr Verhältniß schwer zu bestimmen, so stimmen sie doch, obgleich sehr complicirt, mit den Beobachtungen an allen Orten sehr nahe überein. Dieses ist besonders dann der Fall, wenn den Beobachtungsorten nur ein Maximum und ein Minimum der jährlichen Wärme zum Grunde liegt.

Die Formeln selbst stimmen unter einander überein, wovon Jeden mehrere Berechnungen überzeugen. Sie liefern den einfachen Beweis, daß der Gang der Wärme rücksichtlich ihrer Vertheilung in Europa, Asien, Afrika und Amerika wegen der Mitteltemperaturen, welche nachfolgende Übersichten zu erkennen geben, zwischen — 2,288 und 20,024° R. fallen, sehr annähernd dieselben Gesetze befolgt.

Die Größe s in der Formel Nro. I. hängt von der Temperatur des wärmsten und kältesten Monates ab; diese wird entweder durch Beobachtungen ermittelt, oder nach einer der obigen Formeln berechnet. Sie ergibt sich aus den später folgenden Tabellen, weswegen keine weiteren Erläuterungen nöthig sind.

Um den Gang der Temperatur während des Jahres möglichst genau zu ermitteln, sind die Beobachtungen und Berechnungen von möglichst vielen Orten nöthig.

Die Resultate aus den Temperaturverhältnissen sind für den Gang der Wärme und die Ursachen der Veränderungen um so wichtiger, als sich daraus der enge Zusammenhang der thermischen Vertheilung mit der Breite sehr anschaulich ergibt.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Anfrage.

Kann, — wenn an Jemand die Klafter Buchholzes da, wo sie für fünf bis acht Gulden verkauft wird, gegen drei Gulden abgegeben werden muß, — diese geringere Taxe für den vollen Geldwerth erkannt werden? — —

Goldkronach.

Joseph Sinzel.

[illegible] — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

mit den merkwürdigen Modificationen der oberen Luftströme zusammenhängen, wie unter Andern Leop. von Buch zuerst gefunden hat, können das Maximum der Wärme verspäten, und den Oktober versetzen.

Besonders belehrend und instruktiv sind die monatlichen Mitteltemperaturen aus den 24 Stunden des Tages in Vergleichung mit den Mitteln aus den Maximis und Minimis und den nach dem von Tralles gefundenen Gesetze berechneten Medien für die jährliche Temperatur, welche, wie Humboldt aus mehrjährigen Beobachtungen zu Genf und Paris ableitete, sehr nahe eine constante Größe ist.

Monate.	I. Med. aus 24 Stunden.	II. Med. aus Max. u Minim.	III. M. nach Tralle's Gesetz	Differenz zwischen I u. II.	Differenz zwischen I u. III	Differenz zwischen II u. III.
Jannar .	3,72	3,87	3,63	0,15	—0,09	0,24
Februar .	4,89	4,94	4,96	0,05	0,07	—0,02
März .	7,74	7,63	7,77	—0,11	0,03	—0,14
April .	13,03	12,96	13,04	– 0,07	0,0	—0,08
Mai . .	19,97	19,85	19,70	—0,12	—0,27	0,15
Juni . .	21,93	21,89	21,76	—0,04	—0,17	0,13
Juli . .	26,06	26,03	25,94	—0,03	—0,12	0,09
August .	22,80	22,99	22,93	0,19	0,13	0,06
September	18,38	18,58	18,29	0,20	—0,09	0,29
Oktober .	14,92	15,20	14,92	0,28	—0,00	0,28
November	7,73	8,35	7,60	0,62	—0,13	0,75
December	3,84	4,33	3,67	0,49	—0,17	0,66
Winter .	4,15	4,38	4,09	0,23	—0,06	0,29
Frühling	13,58	13,48	13,50	—0,10	—0,08	—0,02
Sommer	23,59	23,63	23,54	0,04	—0,05	0,09
Herbst .	13,68	14,04	13,68	0,36	– 0,07	0,36
Jahr . .	13,75	13,88	13,68	0,13	—0,07	0,20

Diese Übersicht läßt uns wegen des Ganges der Temperatur belehrende Wahrheiten ableiten, welche sich in den nachfolgenden Übersichten gleichfalls ergeben werden. Sie zeigt zugleich, daß das Gesetz von Tralles in den meisten Fällen dem wahren Medium am nächsten kömmt. Die Abweichungen von diesem für alle Monate und die Jahreszeiten sind so gering, daß man sie für solche Thatsachen, wo man sich den Wahrheiten nur nähern und nicht zu absoluten gelangen kann, ganz übersehen darf.

Viele theoretische Formeln sind oft sehr zusammengesetzt; führen jedoch meistens zu sehr zuverlässigen Resultaten, wovon uns spätere Übersichten Beweise liefern. Bezeichnet man die fortlaufende Ordnung der Monate mit n; die durch die Mitteltemperatur zu bestimmenden beständigen Größen mit r, s, t, v und z, das arithmetische Mittel aus den 12 monatlichen Mitteltemperaturen mit T, und betrachtet das Jahr selbst als Kreis, der in 12 Theile getheilt ist, wovon jeder 30 Grade hat, so wird:

I. Die Mitteltemperatur =

$T = r + s \times \sin.(n.30^0 + t) + v \times \sin.(n.60^0 + z)$;

II. die Zeit der Mittel =

$r + \sin.\ (n.30^0 + t) + 2v.\cos.(n.60^0 + z)$ und

III. die Zeit der Extreme =

$r + \cos.\ (n.30^0 + t) + 2v.\cos.(n.60^0 + z)$.

Stehen nun gleich den theoretischen Berechnungen manche Schwierigkeiten entgegen, wirken die beiden Hauptcoefficienten der Formeln, der Einfallswinkel und die Zeitdauer des Sonneneinflusses sehr verschieden, und sind in Bezug auf ihr Verhältniß schwer zu bestimmen, so stimmen sie doch, obgleich sehr complicirt, mit den Beobachtungen an allen Orten sehr nahe überein. Dieses ist besonders dann der Fall, wenn den Beobachtungsorten nur ein Maximum und ein Minimum der jährlichen Wärme zum Grunde liegt.

Die Formeln selbst stimmen unter einander überein, wovon Jeden mehrere Berechnungen überzeugen. Sie liefern den einfachen Beweis, daß der Gang der Wärme rücksichtlich ihrer Vertheilung in Europa, Asien, Afrika und Amerika wegen der Mitteltemperaturen, welche nachfolgende Übersichten zu erkennen geben, zwischen — 2,288 und 20,024° R. fallen, sehr annähernd dieselben Gesetze befolgt.

Die Größe s in der Formel Nro. I. hängt von der Temperatur des wärmsten und kältesten Monates ab; diese wird entweder durch Beobachtungen ermittelt, oder nach einer der obigen Formeln berechnet. Sie ergibt sich aus den später folgenden Tabellen, weswegen keine weiteren Erläuterungen nöthig sind.

Um den Gang der Temperatur während des Jahres möglichst genau zu ermitteln, sind die Beobachtungen und Berechnungen von möglichst vielen Orten nöthig.

Die Resultate aus den Temperaturverhältnissen sind für den Gang der Wärme und die Ursachen der Veränderungen um so wichtiger, als sich daraus der enge Zusammenhang der thermischen Vertheilung mit der Breite sehr anschaulich ergibt.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Anfrage.

Kann, — wenn an Jemand die Klafter Buchholzes da, wo sie für fünf bis acht Gulden verkauft wird, gegen drei Gulden abgegeben werden muß, — diese geringere Taxe für den vollen Geldwerth erkannt werden? — —

Goldkronach.

Joseph Sintzel.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 15. 4. Februar 1833.



Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die Forstwirthschafts-Systeme.

(Schluß.)

Wenn man die Bedingungen dieser Wirthschaft genau erwägt, so ergibt sich, daß sie zu den künstlichsten und zu denen gehört, welche die meiste Aufmerksamkeit in Vorausberechnung des Forstwirthes erfordern. Sie ist auch nicht frei von erfahrungsmäßigen Widersprüchen; denn wenn auch zugegeben werden muß, daß die im freien Stande erzogenen Bäume einen größern Zuwachs geben, welches überall die an den Rändern und an Wegen stehenden Bäume beweisen, so haben dagegen aber auch eben diese Bäume, für ihre Verwendung zu Bau- und Nutzholz in der Regel viel weniger Brauchbarkeit, als die im geschlossenen Stande erzogenen, weil die Bäume, in der steten Bewegung nach den herrschenden Winden, mehrentheils ein gedrehetes Holz erhalten, welches sie sehr oft zur Verwendung als Nutzholz ganz unbrauchbar macht. Dieß ist bei dem Mittelwalde nie zu vermeiden. Da diese Wirthschaft überhaupt durch Erfahrung noch nicht hinreichend begründet ist, so dürfte sie vorzüglich nur dort zu empfehlen seyn, wo eine eigene natürliche Mischung der Holzarten sie besonders räthlich macht, wie man dieß in mehreren Gegenden der Vorgebirge findet. Wälder, welche mit einerlei Holzart bestanden sind, dieser künstlichen Wirthschaft zu unterwerfen, dürfte nicht eher rathsam seyn, als bis längere Erfahrungen es unbezweifelt ergeben, daß in der gemischten Wirthschaft auch für diesen Fall mehr Holz gewonnen werden kann, als in einer getheilten Wirthschaft, wo nach Verhältniß des Bedarfs die Bau- und Nutzhölzer in besondern Revier-Abtheilungen oder Reserven erzogen werden. Nur für den Fall, wenn in verhauenen Hochwäldern alle Holzklassen gemischt so untereinander getroffen werden, daß der Uebergang zu einer geregelten Hochwaldwirthschaft mit zu großen Aufopferungen und Schwierigkeiten verbunden seyn durfte, möchte diese Wirthschaft in Laubholz-Revieren dort die passende seyn, wo die besondere Örtlichkeit gestattet, das Brennholz als Unterholz im Niederwalde zu erziehen. In einer gut geordneten Durchforstung kann man auch in besonderen Nutzholz-Revieren den Holzwuchs sehr befördern und den Zweck, ein brauchbares Nutzholz zu erziehen, wird sicherer erreicht. Auch ist man in besonderen Brennholz-Revieren, in der Bestimmung des vortheilhaftesten Umtriebes, viel weniger gehindert, als im gemischten Walde, wo der Brennholz-Umtrieb jederzeit mehr oder weniger von dem Umtriebe im Oberholze abhängig bleibt.

Noch müssen wir hier der Feld-Waldwirthschaft erwähnen, welche von Cotta als ein Auskunft-Mittel für holzarme Gegenden vorgeschlagen wird. In dieser Beschränkung ist sie gewiß überall zu empfehlen, wo eine schnell angewachsene Bevölkerung die Wälder mehr verkleinert hat, als das angewachsene Bedürfniß dieß gestattete. Sie gibt ein Mittel, mit den wenigsten Aufopferungen am Getraid-Ertrage, dem Holzbedürfniß abzuhelfen, welches am Ende nicht weniger entbehrlich ist, als die Cerealien und welches zu Gunsten des Ackerbaues zu lange und zu sehr übersehen wurde.

Am wichtigsten für die Aufhülfe der Waldungen dürfte wohl die Abfindung der vielen Servitute seyn, welche jetzt die Forste zu Gunsten des Ackerbaues so vielfältig belasten. In ihnen liegt der Grund, daß unsere jetzigen Waldbäume, gegen die Bäume ihrer Art in unsern sonstigen Urwäldern, nur noch als Zwergbäume erscheinen; in ihnen liegt es, wenn der Natural-Ertrag unserer Wälder so tief heruntergegangen ist. In ihnen liegt der Grund zu den künstlichen Wirthschafts-Systemen, welche erfunden werden mußten, die Hauptnutzung der Forste mit den Nebennutzungen in Einklang zu bringen; in ihnen liegt es, wenn die Forstwirthschaft von der rationellen Wirthschaft lange noch zurück bleiben muß. Wir glauben behaupten zu dürfen, daß wenn die Waldungen selbst $1/_3$ ihres Areals in der Abfindung aufopfern müssen, sie dennoch, wenn auch nicht gleich, doch sehr bald auf $2/_3$ ihres Areals, in einer rationellen Wirthschaft mehr Holz erzeugen werden, als zur Zeit ihrer Belastung vom Ganzen. Bei richtiger Leitung dieser Angelegenheiten werden nach allen Erfahrungen aber noch lange nicht so große Aufopferungen erfordert und dem Verfasser ist in seiner langen Erfahrung noch kein Fall vorgekommen, wo die Abfindung den vierten Theil des Forstareals in Anspruch genommen hätte. Kann die Abfindung irgend mit einem Boden bewirkt werden, der einer ackerwirthschaftlichen

Nutzung fähig ist, so wird der rationelle Ackerwirth bald die Mittel finden, von dem freien Entschädigungslande größern Nutzen zu ziehn, als von der frühern beschränkten Nutzung und in den Gegenden, denen es schon an ausreichenden Waldungen gebricht, wird selbst eine Ausgleichung der Berechtigten gegen Abgabe derselben, nicht ohne Vortheil seyn, wenn die Abfindung nicht mit ackerbarem Boden erfolgen kann; denn der steigende Ertrag der Wälder wird die Geldaufopferung bald mit Gewinn decken. Sind die Wälder von Servituten frei und hat der Forstwirth freie Hand, die Wirthschaft nach dem zu befriedigenden Bedürfnisse rationel zu leiten, so werden zu dieser Benutzung auch bald rationelle Systeme erscheinen, welche auf ganz neue Erfahrungen begründet werden müssen, da in den Servitutfreien Forsten für den Holzwuchs und den Holzuwachs ganz neue Erfahrungen hervorgehen werden, die sich jetzt noch gar nicht berechnen lassen.

Ueber die vorzüglichsten Ursachen der Veränderung der Temperatur und über ihren Gang auf der Erdoberfläche.

(Fortsetzung.)

Zu Abuscheher an der Ostküste des persischen Meerbusens beobachtete Jukes bei Aufgang der Sonne um 2 Uhr und Abends die Temperatur, und fand sie für die folgenden Jahre mit denen von 1803 vergleichend, sie sehr nahe übereinstimmen, wie sich aus folgender Tabelle ergibt.

Monate.	Temperatur aus		Mehrbetrag nach	
	Beobachtung	Berechnung.	Beobacht.	Berechnung.
Januar . .	13,112	12,480	0,632	—
Februar . .	14,224	13,368	0,852	—
März . . .	15,664	16,176	—	0,512
April . . .	18,776	19,176	—	0,400
Mai . . .	22,664	22,664	—	—
Juni . . .	25,664	25,315	0,352	—
Juli . . .	27,448	27,384	0,064	—
August . . .	26,888	27,216	—	0,328
September .	25,136	25,256	—	0,120
Oktober . .	21,944	23,064	—	1,120
November .	16,448	16,856	—	0,400
December . .	12,336	13,352	—	1,016
Winter . .	14,333	15,341	—	1,008
Frühling . .	22,368	22,385	—	0,017
Sommer . . .	26,490	26,618	—	0,128
Herbst . . .	16,909	17,757	—	0,848
Mittel im Jahr	20,024	20,192	—	0,168

Vergleicht man die Mitteltemperatur des Aprils mit der des Oktobers, so zeigt sich ein Unterschied von 2,832° R; ferner ist die des Aprils zu 18,776° um 1,248° R. kleiner; die des Oktobers zu 21,944° aber um 1,920 größer als die des Mittels zu 20,024. Nimmt man aus beiden Monaten das Mittel zu 20,36, so findet man zwischen ihm und der jährlichen Mittelwärme den kleinen Unterschied von 0,336° R. Geringere Unterschiede geben die berechneten Werthe, indem der zwischen April und Oktober nur 0,400 beträgt.

Das Minimum wurde am 12. Januar, das Medium am 23. April, das Maximum am 22. Oktober beobachtet. Es folgt hieraus, daß die Unterschiede zwischen beiden Extremen, also auch zwischen ihren Medien, nicht das ganze Jahr hindurch sich gleich bleiben, was jeder der anderen Beobachtungsorte beweisen wird. Für alle steht fest, daß dieser Unterschied der beiden Extreme am geringsten ist um die Zeit des Jahres, wo die niedrigste Temperatur herrscht, und umgekehrt, daß zwischen beiden Epochen ein ziemlich ununterbrochenes Steigen und Fallen stattfindet.

So wie für die nördliche Halbkugel im Juli die Temperatur am höchsten steht, dieser Monat also der heißeste ist, eben so ist für die südliche in demselben Monate jene am niedrigsten und derselbe der kälteste. Die Temperatur des Oktobers beträgt 14,712° R., und ist um 0,616° R. niedriger; die des Aprils aber zu 15,592 ist um 0,264° R. größer als die jährliche Mitteltemperatur zu 15,328. Nimmt man zwischen beiden Monaten das Mittel zu 15,152° R., so unterscheidet es sich von der jährlichen um 0,176.

Aus dieser Zusammenstellung von achtjährigen Beobachtungen ergibt sich eine so genaue Übereinstimmung der berechneten mit den durch Beobachtungen gefundenen Werthe, daß man in die erstere und die Formeln dafür das größte Zutrauen setzen muß; das Mittel aus Beobachtungen ist nämlich nur um 0,072° R. größer als das aus Berechnungen. Das Minimum wurde am 6. Juli, das Medium am 21. Oktober, das Maximum am 4. Februar und das Medium am 19. April beobachtet.

Zu Fort Johnstohn in Amerika wurden in den Jahren 1822 bis 1825 jedesmal Morgens um 7 Uhr, Nachmittags um 2 und 9 Uhr die Thermometer-Beobachtungen angestellt; die Resultate enthält folgende Tabelle.

Monate.	Mitteltemperatur nach		Mehrbetrag nach	
	Beobachtung	Berechnung	Beobacht.	Berechnung.
Januar . .	9,008	8,808	0,200	—
Februar . .	9,336	9,488	—	0,152
März . .	12,368	11,600	0,768	—
April . .	14,688	14,688	—	—
Mai . .	18,448	18,080	0,368	—
Juni . .	20,624	20,904	—	0,280
Juli . .	21,976	22,272	—	0,296
August . .	21,480	21,680	—	0,200
September .	19,384	19,248	0,136	—
Oktober . .	16,320	15,744	0,576	—
November .	12,072	12,264	—	0,192
December . .	9,640	9,768	—	0,128
Winter . .	10,237	9,965	0,272	—
Frühling . .	17,760	17,890	—	0,130
Sommer . .	20,946	21,400	0,454	—
Herbst . . .	12,677	12,592	0,085	—
Mittel im Jahr	15,376	15,378	—	0,002

Auch diese Beobachtungen geben eine Übereinstimmung mit der Theorie bis auf 0,002° R.; für den April stimmen sie sogar ganz mit einander überein. Die Mitteltemperatur des Aprils ist um 0,688 kleiner und die des Oktobers um 0,944° R. größer als die jährliche. Nicht so groß ist der Unterschied zwischen der Berechnung des Aprils und Oktobers, da sie nur 1,056, zwischen Oktober und der jährlichen aber nur 0,366 beträgt.

Zwischen beiden Monaten ist das Mittel der beobachteten Temperaturen 15,504 nur um 0,128 größer als die jährliche Mitteltemperatur; das der berechneten aber 15,216 ist um 0,162 kleiner als die berechnete jährliche. Das Mittel zwischen beiden Mitteln beträgt 15,365, welches allerdings als das zuverlässigste Resultat angesehen werden darf.

Die Extreme wurden am 18. Januar als Minimum, am 21. April als Medium, am 21. Juli als Maximum und am 18. Oktober als Medium beobachtet.

Aus den Beobachtungen für Rom um 7 Uhr Morgens und 9 Uhr Abends in den Jahren 1783 bis 1792 und denen von 1811 bis 1817, welche Conti und Calandrelli zusammenstellten, lassen sich dieselben Gesetze ableiten. Sie verschaffen um so zuverläßigere Resultate, als mit den Beobachtungen noch die monatlichen Mitteltemperaturen, nach zwei Formeln berechnet, verbunden sind, und die letzteren Werthe mit jenen beobachteten sehr nahe übereinstimmen.

Monate.	Mitteltemperatur nach			Mehrbetrag nach			
	Beobachtung.	Berechnung I.	Berechnung II.	Beobacht.	Berech. I.	Beobacht.	Berech. II.
Januar .	6,224	6,216	6,240	0,08	—	—	0,016
Februar .	6,768	6,832	7,000	—	0,064	—	0,232
März . .	8,600	8,536	8,888	0,064	—	—	0,288
April . .	10,984	11,064	11,528	—	0,08	—	0,544
Mai . .	14,216	14,104	14,536	0,112	—	—	0,392
Juni . .	17,064	17,096	17,272	—	0,032	—	0,208
Juli . .	18,840	19,040	18,880	—	0,200	—	0,040
August .	18,936	19,032	18,616	—	0,096	0,320	—
September	16,608	16,840	16,384	—	0,252	0,224	—
Oktober .	13,280	12,224	12,904	0,056	—	0,376	—
November	9,584	9,576	9,392	0,008	—	0,192	—
December	7,096	7,072	7,000	0,024	—	0,096	—
Winter .	7,197	7,194	7,376	0,003	—	—	0,179
Frühling .	14,088	14,088	14,445	0,000	—	—	0,357
Sommer .	18,128	18,304	17,960	—	0,176	0,168	—
Herbst .	9,986	9,624	9,432	0,362	—	0,554	—
Mittel im Jahr	12,384	12,302	12,386	0,082	—	—	0,002

Die zweite Berechnung gibt für die jährliche Mitteltemperatur einen Werth, welcher von dem aus Beobachtungen abgeleiteten nur um 0,002° R. abweicht, ein Unterschied, der gar keine Berücksichtigung verdient. Die Temperatur des Aprils zu 10,984° R. ist um 1,5 kleiner, die des Oktobers aber um 0,896 größer als die jährliche Mitteltemperatur zu 12,384. Das Mittel zwischen beiden Monaten zu 11,644 ist nur um 0,252 kleiner als jene. Das Mittel aus den Beobachtungen und beiden Berechnungen zu 12,357 dürfte ein sehr zuverlässiger Temperaturgrad seyn.

Die Extreme und Mittel wurden in folgenden Zeiten beobachtet: das Minimum am 16. Januar; das Medium am 1. Mai; das Maximum am 1. August und das Medium am 24. Oktober. Überall wiederholen sich dieselben Gesetze der thermischen Vertheilung.

Zu Fort Sulivan wurde die Temperatur Morgens 7 Uhr und Nachmittags 2 und 9 Uhr beobachtet. Auch hierbei wurden nach diesen Beobachtungen die monatlichen Mittel an zwei obiger Formeln berechnet und die Ergebnisse derselben in nachfolgender Tabelle zusammengestellt.

Monate.	Mitteltemperatur nach			Mehrbetrag nach			
	Beobachtung.	Berechnung I.	Berechnung II.	Beobacht.	Berech. I.	Beobacht.	Berech. II.
Januar	—5,272	—4,616	—4,760	—	0,656	—	0,512
Februar	—5,136	—4,336	—3,632	—	0,800	—	0,504
März .	—0,600	—1,520	—0,824	0,920	—	—	1,024
April .	2,928	2,536	3,104	0,392	—	—	0,176
Mai .	6,896	7,080	8,452	—	0,184	—	0,656
Juni .	10,544	11,032	11,852	—	0,480	—	0,888
Juli .	13,352	13,344	13,992	0,008	—	—	0,408
August	13,104	13,232	13,608	—	0,128	—	0,504
September	10,584	10,616	10,288	—	0,032	0,296	—
Oktober	6,296	6,184	5,112	0,112	—	1,184	—
November	1,400	1,064	—0,088	0,336	—	1,408	—
December	—2,008	—2,688	—3,456	0,480	—	1,248	—
Winter	—3,669	—3,490	—3,072	—	0,179	—	0,597
Frühling	6,789	6,882	7,802	—	0,093	—	1,013
Sommer	12,346	12,397	12,629	—	0,051	—	0,283
Herbst	1,896	1,520	0,526	0,376	—	1,370	—
Jährl. Mittel	4,360	4,327	4,479	0,047	—	—	0,119

Die aus den Beobachtungen erhaltene Temperatur des Aprils ist um 1,432° R. kleiner, die des Oktobers um 1,936° R. größer, das Mittel zwischen beiden zu 4,612 ist um 0,252 größer als die jährliche Mitteltemperatur; dagegen ist das Mittel aus den durch die erste Berechnung abgeleiteten Mitteln derselben ganz gleich.

Für die Extreme und Mittel wurden folgende Zeitpunkte gefunden:

das Minimum am 24. Januar; das Medium am 26. April;
„ Maximum „ 29. Juli; „ „ „ 26. Oktober.

Die beiden Medien treffen in den Monaten April und Oktober sehr interessant zusammen; auch die Berechnungen geben dasselbe Resultat.

(Fortsetzung folgt.)

Durch die vortrefflichen Mittheilungen Buchs in seinem klassischen Werke über die kanarischen Inseln, sind die klimatologischen Verhältnisse in dem südlichen Theile der gemäßigten Zone zwischen 28° bis 30° der Breite, eine Weltgegend, welche ein Mittelglied zwischen dem eigentlichen Palmenklima und der Zone, in welcher die Menschheit zuerst zu geistiger Bildung, zu Anmuth der Sitten und schaffendem Kunstgefühle erwacht ist, für die Bestimmung des Ganges der Temperatur bekannt.

Die Reise desselben Naturforschers nach Lappland und dem Nordcap veranlaßte die Entwickelung der Ursachen, welche in der scandinavischen Halbinsel, jenseits des Polarkreises die Strenge der Winterkälte mildern, den Quellen, die von tieferen Erdschichten ihnen gegebene Temperatur erhalten, und welche endlich die Gränzen des ewigen Schnees und der verschiedenen Baumarten unter dem Einflusse des Continental- und Küstenklimas ungleich erheben. *)

Die genaue Darstellung des Meeresstromes, der das atlantische Meer von Osten gegen Westen durchschneidet, verschafft in einer Länge von mehr als 1500 geogr. Meilen, von den nördlichen Theilen Amerikas bis nach Chili, interessante Belehrung, und man ist nicht genöthigt, aus der mittleren Temperatur einzelner Wochen und Monate die jährliche Mitteltemperatur abzuleiten.

Die meteorologischen Beobachtungen in den vereinigten Staaten von Amerika geben die schönsten Aufschlüsse über die tägliche, monatliche und jährliche Mitteltemperatur. Die Untersuchungen in Afrika, die Beobachtung über die große Kälte daselbst **) und die Erscheinung, daß mitten in der heißen Zone in den Wüsten die Kälte größer, als in dem vegetationsreichen Amerika ist, haben die Ursachen in der Wärmestrahlung des Bodens durch trockene Luft gegen einen wolkenfreien Himmel; in dem plötzlichen Ausdehnen bei'm Ergießen feuchter Luftschichten in die trockene Luft und in dem Herabsinken der oberen Theile der Atmosphäre finden lassen.

Um die Verschiedenheiten der Wärme kennen zu lernen und die Vertheilung und den Gang derselben näher zu bezeichnen, wurden zwei verschiedene Wege eingeschlagen, entweder theoretisch die Sommerwärme, welche nach der verschiedenen Stellung und Bewegung der Erde einer Zone oder einem gegebenen Orte zukömmt, berechnend, oder die in verschiedenen Theilen der Erdoberfläche gemachten Thermometer-Beobachtungen gegenseitig vergleichend, und aus diesen Erfahrungssätzen allgemeine Naturgesetze abzuleiten.

*) Lehrbuch der math. und phys. Geographie von Dr. Reuter.

**) Zu Ende December starb unter Andern Oudney unter 13° der Breite, vor Kälte, und das Wasser in den Schläuchen soll gefroren gewesen seyn.

Namentlich haben Halley, Mairan, Euler, Lambert und Andere jene ältere Methode angewendet, und die Gesetze der Wärmevertheilung auf der Erdoberfläche nach theoretischen Berechnungen der einer jeden Zone zukommenden Sonnenwärme entworfen. Allein die Folgerungen daraus stehen mit den wirklichen Beobachtungen in so großem Widerspruche, daß sie in vielen Fällen unbrauchbar erscheinen.

Die Unebenheiten und die verschiedene Beschaffenheit der Erdoberfläche bringen nämlich in dem Winkel, unter welchem die Sonnenstrahlen die Erde treffen und in der Länge der Zeit, in welcher die Sonne auf einen gegebenen Ort wirkt, bedeutende Veränderungen hervor, und lassen das Wechselverhältniß dieser beiden Coefficienten nichts weniger als genau, theoretisch bestimmen.

Die Atmosphäre ist in einer beständigen Bewegung begriffen, wodurch die Luftschichten mit einander vermischt werden. Auch die vorhergehende Wärme trägt zur Modification viel bei, wie schon der einfache Umstand beweißt, daß das Maximum der täglichen Wärme nicht mit der täglichen und das der jährlichen nicht mit der jährlichen Culmination der Sonne, sondern jenes einige Stunden später und dieses im Juli oder August eintrifft.

Das von den Sonnenstrahlen getroffene Wasser erwärmt sich nach anderen Gesetzen als die feste Erdrinde; durch die Verschiebbarkeit seiner Theilchen werden Strömungen und ungleiche Vertheilung der Temperatur verursacht, die durch Strahlung erkälteten und verdichteten Wassertheilchen sinken zu Boden.

Durch Luftreisen, Erklimmen von isolirten Bergen &c., hat man die Abnahme der Wärme von unten nach oben in der Atmosphäre und durch Hinablassung von thermoskopischen Apparaten in die Meerestiefen dieselbe von oben nach unten in dem Oceane und in den Süßwasserseen zu verschiedenen Jahreszeiten ermittelt.

Daß sich das Klima zweier Gegenden nicht nach den Extremen der Sommer- und Wintertemperaturen beurtheilen läßt, beweißt der Erfahrungssatz, daß bei einem und demselben Grade mittlerer Temperatur die Vertheilung der Wärme unter die verschiedenen Jahreszeiten sehr verschieden ist. *)

*) Die Wichtigkeit dieses Umstandes rücksichtlich des Einflusses auf das Gedeihen der Gewächse und den Gesundheitszustand der Menschen ist leicht zu erkennen und der Zusammenhang zu erklären.

(Fortsetzung folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

No 14. 1. Februar 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die Forstwirthschafts-Systeme.

(Fortsetzung.)

Da der Erfolg der Wirthschaft ganz vorzüglich durch die Beschaffenheit der Wurzelstöcke bedingt ist, so ist die erste Sorge des Forstwirthes jederzeit auf kräftige Wurzelstöcke gerichtet und es muß stets dafür gesorgt werden, die absterbenden Wurzelstöcke zu ersetzen. Dies kann nur durch die Anziehung junger Saamenpflanzen geschehen, und wenn man diese nicht bei jedem Umtriebe durch Anpflanzungen beschaffen will, so müssen jederzeit von den bestwüchsigen Stammlohden eine gehörige Anzahl, oder vorzügliche Saamenlohden so lange übergehalten werden, bis sie tauglichen Saamen tragen können. Um aus diesen den Zweck zu erreichen, ist räthlich, den, zum nahen Abtrieb kommenden Schlag, wenn der Wald mit der Huthung belastet ist, bei einem guten Saamenjahr, einige Jahre vor dem Abtriebe in Verschonung zu legen, damit bei dem Abtriebe junge Saamenpflanzen schon vorgefunden werden. Dies ist um so mehr nöthig bei Holzarten, die in ihrer Jugend Schatten und Schutz bedürfen. In diesen allgemeinsten Regeln der Niederwald-Wirthschaft ist das System derselben begründet.

Die Nothwendigkeit, Saamenbäume überzuhalten, führte darauf, diese stärkeren Stämme zu Nutzholz zu gebrauchen, und andererseits bestimmte auch wohl das Bedürfniß des Nutzholzes die Menge der überzuhaltenden Stämme. Mit Ausnahme der Holzarten, welche sich nicht füglich aus dem Saamen ergänzen lassen, und daher durch Pflanzungen nachgeholfen werden müssen, findet man daher selten Niederwälder, ohne eingemischte Saamen und Nutzhölzer, oder eine Vereinigung der Oberholz- mit der Niederwald-Wirthschaft auf einem und demselben Boden, es sey denn, daß bei dem vorwaltenden Zwecke der Brennholz-Erziehung der Umtrieb so lange angenommen werden müßte, daß die Stammlohden zum Saamentragen überhaupt fähig werden. Liegt im erstern Falle die Befriedigung bestimmter Nutzhölzer und in bestimmten Quantitäten zum Grunde, so wird der Umtrieb doppelt gewählt, einmal nach dem Alter, welches das Nutzholz erfordert, für das Oberholz und ein andermal für das Unterholz, nach dem besondern Zweck, und man richtet sich bei diesen Umtrieben nur darnach, daß der Abtrieb in gleichen Zeiten erfolgen kann. Wenn daher das Nutzholz ein Alter von 80 Jahren erforderte, der Umtrieb des Unterholzes aber zwischen 14 und 16 Jahren schwankt, so wird man für letzteres den Umtrieb von 16 Jahren wählen, damit jederzeit beim 5. Unterholz-Abtriebe das Oberholz mit haubar falle; oder, wenn der Unterholz-Umtrieb zwischen 18 und 20 Jahren schwankt, 20 Jahre, damit das Nutzholz jedesmal beim 4. Umtrieb haubar werde.

Die Erziehung des Nutzholzes in den Niederwäldern macht dann aber wieder neue Rücksichten nöthig. Denn, soll das Nutzholz nachhaltig in bestimmten Quantitäten erzogen werden, so müssen jederzeit auch jüngere und mittelwüchsige Stämme in einem richtigen Verhältniß vorhanden seyn. Der Forstwirth wird seine Wirthschaft daher so leiten müssen, daß er bei jedem Abtriebe alle 16 Jahre, eine angemessene Quantität 16jähriger, 32jähriger und 48jähriger Stämme überhält, damit die haubaren Stämme jederzeit aus dem Nachwuchse gedeckt bleiben; das Klassen-Verhältniß wird daher in einzelnen Stämmen, auf der nemlichen Fläche ebenso berücksichtigt werden müssen, wie dies beim Hochwalde in besondern Beständen der Fall ist. Betrachtet man diese Wirthschaft genauer, so ist darin die getheilte Wirthschaft begründet, welche wir zuvor bei dem Hochwalde empfohlen haben, und man wird zu Oberwald nur jederzeit so viel Stämme überhalten, als das Bedürfniß erfordert. Der Unterwald wird aber prädominiren, wenn überwiegende Feuerungs-Bedürfnisse oder der besondere Zweck desselben dies erfordern. In diesem Falle wird die Wirthschaft also mit der Erziehung des größest möglichen Masse-Ertrags für jedes Bedürfniß und im Verhältniß desselben, den Zweck der National-Oeconomie am mehrsten befriedigen, wo überhaupt die Niederwaldwirthschaft der Holzart und dem Boden entspricht.

Die Kopfholzwirthschaft ist eine [illegible] der Niederwald-Wirthschaft und wird vorzugsweise [illegible] angewendet, [illegible]

man den Boden unter den Bäumen noch zu andern wirthschaftlichen Zwecken benutzen will. Wird ein geeigneter Laubholz-Stamm unter der Krone abgetrieben, so werden die Säfte aus der Wurzel durch die Wärme gehoben, und sie befördern den Ausbruch der Augen da am ersten, wo die am wenigsten verhärtete Rinde sie zu durchbrechen am leichtesten gestattet; dies ist offenbar die jüngste Rinde am obern Ende des Stammes. Aus diesem Grunde brechen hier die jungen Triebe am meisten hervor, und bilden eine neue Krone (einen Kopf), die Regeln des Abtriebes sind denen der Unterholz-Wirthschaft ähnlich; der Kopfholzstamm ist nur so lange eines Wiederausschlags fähig, als das mittlere Alter der Holzart sein Leben bedingt. Da bei einer besondern Benutzung des Bodens sein Stand bedingt ist, muß der Abgang der abstehenden Stämme durch Pflanzung ersetzt werden. Der Umtrieb richtet sich nach der Nutzung, welche man mit dem Kopfholze beabsichtigt. In Ostpreußen findet man die Kopfhölzer vorzüglich nur an Feldwegen und auf Huthungs-Angern, und man wendet dort dazu größtentheils die weiße Baumweide an, deren Holz beim Abtriebe zu Flechtwerk vorzüglich verwendet wird. Man wählt hier die Kopfweide vorzüglich, theils wegen der Nutzung zu Flechtstrauch für die Zäune, theils weil sie die angrenzenden Äcker am wenigsten beschattet. In manchen Gegenden von Westphalen soll diese Wirthschaft in mehrern kleinen Privat-Waldungen regelmäßig und forstmäßig betrieben werden, ihr Nutzen muß dann aber nach der wirthschaftlichen Nebennutzung des Bodens berechnet werden; rein forstmäßig möchte diese Wirthschaft nicht zu empfehlen seyn, weil die Kopfstämme zu bald verderben und nur eine geringe Nutzung gewähren.

Wir wenden uns jetzt zu dem dritten und neuesten Forstwirthschafts-System, der gemischten oder Mittelwald-Wirthschaft. Zweck dieser Wirthschaft ist: auf einem und demselben Boden die Bedürfnisse an Bau-, Nutz- und Brennholz zugleich und nachhaltig zu erziehen, sie ist daher eine nähere Regelung und weitere Ausdehnung der zuvor angegebenen Niederwald-Wirthschaft mit übergehaltenen Nutzhölzern, und verdankt wahrscheinlich dieser ihre Entstehung. Die theoretischen Erfahrungen, auf welche diese Wirthschaft begründet ist, sind: Nutzholz-Stämme müssen in ihrer Jugend im dichten Schluß erzogen werden, damit die untern Zweige der jungen Stämme um so früher abgedrückt, und die Stämme zu einer beträchtlichen Höhe emporgetrieben werden. Bäume, welche ihren Längenwuchs vorzüglich erreicht haben, wachsen im freiern Stande in ihrem Umfang und in der Holzmasse bedeutend stärker zu, als im geschlossenen Stande, weil Sonne und Witterung auf den Stamm einen größern Einfluß gewinnen und den Wuchs befördern. Diese beiden Erfahrungssätze waren es wohl vorzüglich, welche zu dem System führten; denn die aus dem Saamen erzogenen jungen Pflanzen, als Nachzucht für die Nutzhölzer, werden in dem ersten Umtriebe des Unterholzes, in ziemlich dichtem Schluß, in ihrem Längenwuchse fortgetrieben, und da sie nach dem Abtriebe des Unterholzes einen freien Stand erhalten, so werden sie in der freien Einwirkung der Atmosphäre auch einen fortgesetzt größern Zuwachs erhalten. Es war daher abzusehen, daß mit dem größern Zuwachs an jedem einzelnen Baum, der Zuwachs in den Nutzhölzern überhaupt zu befördern sey, und da ein angemessener Umtrieb der als Unterholz zu erziehenden Brennhölzer auch den Masseertrag dieser Hölzer fördert, so gewann es das Ansehen, daß in dieser Wirthschaft überhaupt mehr Holz aller Art erzeugt werden könne, als in jeder andern Wirthschaft.

Betrachten wir dies System genauer, so erfordert es, 1) daß für den Oberbaum der Umtrieb nach der Nutzung, welche davon gemacht werden soll, für sich bestimmt werde; 2) daß die mittlern und jüngern Stämme, welche zu deren Nachhaltigkeit erforderlich sind, in gehörigem Verhältniß mit den ältern gemischt, auf einer Fläche erzogen und übergehalten werden; 3) daß zur Befriedigung der Brennholz-Bedürfnisse, der Unterbusch in erforderlicher Quantität erhalten, und in einem besondern Umtriebe so abgetrieben werde, daß die größest mögliche Holzmasse erzeugt werden könne, es mag das Unterholz mit dem Oberholze aus einer gleichen oder aus verschiedenen Holzarten bestehen. Es kömmt nun bei diesem System zunächst darauf an, den Umtrieb für das Oberholz mit dem für das Unterholz so in eine passende Übereinstimmung zu bringen, daß die Abtriebs-Perioden zusammentreffen. Die Dauer der Umtriebsperiode im Unterholze wird dann zugleich die Dauer einer jeden Klasse des Oberholzes bestimmen, und nach ihr muß das Verhältniß bestimmt werden, in welchem die jüngern Stämme für das Oberholz überzuhalten sind. Setzen wir den Fall, daß die Holzarten, welche den Oberwald bilden, nach dem zu befriedigenden Nutzholze, einen Umtrieb von 100 Jahren, der Unterwald, nach seinen Holzarten, einen Umtrieb von 20 Jahren erfordere, so werden für den Oberbaum 5 Klassen herauskommen, und der Abtrieb einer jeden Klasse wird mit dem Abtriebe des Unterholzes zusammentreffen. Sollte der Oberbaum aber ein Alter von 110 Jahren erfordern, so wird man den Umtrieb im Unterholze auf 22 Jahre festsetzen müssen, damit dann in 5 — 22jährigen Klassen die Nachhaltigkeit des Oberholzes bewirkt werden kann. Erfordert aber der Oberbaum, bei einem 20jährigen Umtriebe des Unterholzes, einen 120jährigen Umtrieb, so wird das Oberholz nach dem Verhältniß von 6 Klassen überzuhalten seyn. Setzen wir nun, daß das Bedürfniß bei jedem Abtriebe pro Morgen einen tüchtigen 100jährigen Nutzholzstamm erfordere, so muß die Wirthschaft darauf gerichtet seyn, daß nicht nur dieser Stamm, sondern daß auch so viele Stämme einer jeden Klasse vorhanden sind, als nach den Gefahren, denen

die jüngern Stämme unterworfen sind, die Nachhaltigkeit erfordert. In diesem Falle würde man bei jedem Abtriebe pro Morgen einen 100jährigen, mindestens einen 80jährigen zwei 60jährige, vier 40jährige und sechs 20jährige Stämme vorfinden müssen, und dies Verhältniß wird man stets zu erhalten bestrebt seyn. Bei jedem Abtriebe würden dann pr. Morgen 1 100jähriger, 1 60jähriger, 2 40jährige und 2 20jährige Stämme zum Abtriebe kommen. Sollte das Bedürfniß in den Mittelklassen mehrere Stämme erfordern, so würde darnach das Verhältniß der überzuhaltenden jüngern Stämme zu reguliren seyn. Der Forstwirth muß dann aber auch dafür sorgen, daß bei jedem Abtriebe die nöthige Quantität junger Oberholz-Pflanzen aus dem Saamen nachgezogen werden, oder, wo dies in der besondern Beschaffenheit der Bestände nicht möglich wird, daß die zur Ergänzung erforderlichen jungen Stämme nachgepflanzt werden können.

Bei dieser Sorge für den Oberwald darf der Forstwirth auch die Sorge für den Unterwald nicht vergessen. Dieser leidet jederzeit durch Verdämmung, wenn er von dem Oberholze zu sehr beschattet, und wenn ihm dadurch der wohlthätige Einfluß der Sonne und Witterung entzogen wird. Es kömmt also nicht blos darauf an, daß die Oberhölzer in gehörigem Verhältnisse vorhanden sind, sondern auch darauf, daß sie so vertheilt stehen, daß sie dem Unterholze durch ihre Beschattung den wenigst möglichen Abbruch thun. Dieß ist jederzeit nach der Holzart verschieden, welche den Oberwald bildet, weil eine Holzart vor der andern in bedeutend größerm Verhältniß verdämmt; es erfordert aber auch größere oder geringere Vorsicht, nach der Holzart des Unterholzes, weil eine Holzart vor der andern gegen die Beschattung empfindlich ist.

(Schluß folgt.)

Ueber die vorzüglichsten Ursachen der Veränderung der Temperatur und über ihren Gang auf der Erdoberfläche.

(Fortsetzung.)

Nach Maaßgabe der verschiedenen Zonen und Höhen muß der Typus dieser Vertheilung sorgfältig bestimmt werden: aus der mittleren Temperatur jedes Monates, abgeleitet aus zwei Extremen eines Tages mit Bezug auf eine arithmetische Progression ist Humboldt in seinem Werke über isotherme Linien zu Ergebnissen gelangt, welche über die Vertheilung und den Gang der Wärme die herrlichsten Aufschlüsse gewähren.

Zur Bestimmung des täglichen Ganges der Wärme hat man verschiedene Wege eingeschlagen: entweder hat man die Temperatur zu drei verschiedenen Stunden, um 7 Uhr Morgens und um 2 und 9 Uhr Nachmittags, oder bei Sonnenaufgang und Untergang und am Mittage; oder nur zweimal bei Sonnenaufgang und 2 bis 3 Stunden nach Mittag, eine jetzt häufig angewendete Methode,*) beobachtet.

Besonders hat Tralles**) für diesen Gang vermittelst mehrerer Parabeln und der Berechnung des Flächeninhaltes zwischen diesen und einer Abscissenlinie eine Formel dargestellt, welche die tägliche Mitteltemperatur aus zwei täglichen Beobachtungen, einer in der Nacht und einer zur Zeit des täglichen Maximums, sehr zuverlässig berechnen läßt. Folgendes Gesetz enthält sie:

„Man findet die Mitteltemperatur des Tages, wenn man zur beobachteten Nachttemperatur das Produkt aus dem Unterschiede zwischen dem Maximum und dieser Nachttemperatur mit dem 36sten Theile der Stundenzahl des Tages multiplicirt."

Theils nach solchen Formeln, theils durch Beobachtungen hat man den täglichen Gang der Wärme und daraus die jährliche Temperatur zu bestimmen gesucht. Namentlich hat Chiminello zu Padua unter 45°24′ eine große Anzahl von Beobachtungen angestellt ***) und aus den Maximis und Minimis der Wärme aller Monate ein Durchschnittsmaximum um 2 Uhr 30′ Nachmittags und ein solches Minimum um 5 Uhr 30 Minuten nach Mitternacht, also kurz vor Sonnenaufgang abgeleitet, wie folgende Tabelle zeigt.

Monate.	Maxim. Nachmittags	Minim. Vormittags.	Monate.	Maxim. Nachmittags.	Minim. Vormittags.
Januar . .	2	7	Juli . .	2	4
Februar	3	7	August . .	3	4 und 5
März . .	3	6	September	3	5
April . .	3	5	Oktober .	3	5
Mai . .	2 und 3	4	November .	2	7
Juni . .	2	4	December .	2	7

Diese Resultate stimmen mit den Beobachtungen von Humboldts in Südamerika und Europa; Darta's in Rio-Janeiro; Lamberts in Chur; Niebuhr's in Arabien; Pictet's in Geneve; Schouw's auf dem Aetna und mehrerer Anderer sehr genau überein. Der April und Oktober sind diejenigen Monate, welche in ihren Maximis und Minimis ganz übereinstimmen; auch tritt in ihnen die jährliche Mittelwärme ein. Nur örtliche Ursachen, welche

*) Um aus den täglichen Temperaturen die monatliche und jährliche zu berechnen, kömmt alles auf das wahre tägliche Medium an, wobei die täglichen Maxima und Minima nicht zu übersehen sind. Diese erhält man durch das sogenannte Thermometrograph d. h. ein Thermometer, welches mit zwei in der Röhre angebrachten Indices den höchsten und niedrigsten Stand in Abwesenheit des Beobachters angibt. Zur Erhaltung des wahren täglichen Mediums nimmt man die halbe Summe des Maximums und Minimums.

**) Bestimmung des mittleren Temperaturgrades eines Ortes.

***) Diese sind um so wichtiger, als diese Stadt fast eben so weit vom Pole, als vom Aquator entfernt liegt, weswegen die hieraus abgeleiteten Gesetze auch außer diesen Gegenden um so anwendbarer sind

gebracht worden wäre. Dagegen vermissen wir Manches, was hier mit Stillschweigen übergangen wird, und doch als wichtig erscheint; z. B. das Nothwendige über Größe, Eintheilung, Umzäunung, Ein- und Ausgänge, Erhaltung und Beaufsichtigung der Saat- und Pflanzschulen.

Kapitel III.

Die Vorbereitungsarbeiten zu dem Pflanzgeschäfte selbst von §. 8 — 28, sind sehr mannichfaltig. Ref. stimmt mit dem Verfasser darin vollkommen überein, daß die Ballenverpflanzung unter allen die zuverlässigste bleibt; doch können auch ausgegrabene, nicht gewaltsam ausgezogene Pflanzen mehrerer Holzarten wohl gedeihen, wenn man die Mühe des Anschlemmens nicht scheuet; vorzüglich wird dieses der Fall seyn, wenn die Setzlöcher mehrere Monate vorher gemacht worden sind, auch seichte geradlinichte Gräben verdienen Empfehlung. Dem Fünfverbande gibt Ref. den Vorzug. Bei der Wahl der Setzlinge aus offenem Walde ist große Vorsicht nöthig, vorzüglich beim Laubholze, indem die Arbeiter häufig Wurzelausschläge ausheben, welche nur ausnahmsweise gedeihen. Beim Transporte der Pflanzen mit Ballen empfiehlt sich das Tragen vor dem Abfahren auf Schiebkarren und bei großen, entfernten Unternehmungen das Anspannen von Ochsen, statt der Pferde vor den mit Körben versehenen Wägen, der ruhige Schritt des Zugochsens vermindert die Erschütterung und das Abschütteln des Erdreichs. In den meisten Fällen genügen 3500 Stück junger Nadelholz- und Birkenpflanzen auf 1 baierisch. Normal-Tagwerk. Wenn stärkere Laubholzstämme eingesetzt werden sollen, sind 400 Stück pr. Tagwerk hinreichend, verbindet man feldwirthschaftliche Zwecke mit dem Holzanbaue, so muß die Anzahl der Setzlinge darnach ermessen werden, vorzüglich, wenn Kopfholz erzogen werden will. Ein dichter Niederwald von gemischten Laubholzarten wird 3 — 4000 junge Pflanzen erfordern, die Verdichtung durch das Abschneiden im 2. Jahre nach der Versetzung ist als nützlich erprobt und befördert eine räumigere Bepflanzung, mithin Ersparniß. Die Büschelverpflanzung finden wir mit Recht getadelt, die von Ref. damit gemachten, verschiedenartigen Versuche wollten nicht gelingen. Das häufige Einsetzen von Birken zwischen dem jungen Nadelholze muß mit großer Vorsicht geschehen oder ganz unterbleiben. Wenn der Verfasser der Meinung ist, die Kiefer gedeihe nicht in einem rauhen Klima, so beweisen die ausgedehntesten Forste in Preußen, Polen bis tief in Rußland das Gegentheil.

§. 27 hätte über die Nivellirung des Bodens bei der Abwässerung belehren sollen; die Breite und Tiefe der Abzugsgräben richtet sich nach der Örtlichkeit und nach den natürlichen Eigenschaften der anzubauenden Holzgattung. Sollen starke Baumpflanzen mit Pfählen versehen werden, so ist die Unterlage von Moos, Stroh oder Gras gegen das Einschneiden der Bandwieden anzurathen, einem Baum vier Pfähle zu geben, wäre bei großen Anlagen eine zu kostbare Vorsichtsmaaßregel.

Kapitel IV.

Die Vorschriften, die bei dem Einpflanzungsgeschäfte zur Anwendung kommen sollen, sind praktisch bewährt. Irrig aber ist die Meinung, daß eine Kiefernbepflanzung mit Ballen hinreichen könnte, Flugsandstrecken zu binden, wie dieses in §. 33 angedeutet wird, auch erscheint die Beachtung der Himmelsgegend, in der die Pflanzen erwachsen sind, bei der Versetzung nicht unumgänglich nothwendig.

Kapitel V.

Von der Vertheilung der Arbeiter beim Pflanzungsgeschäft hätte man mehr zu erfahren gewünscht; gewiß ist, daß nur mit eingeübten Pflanzern mit Sicherheit und Erfolg gewirkt werden kann, öfterer Wechsel bringt immer Nachtheil, Handfröhner und Sträflinge kann man höchstens zum Transport, zum Wasserholen, Begießen und dgl. gebrauchen; durch fleißige Aufsicht wird die Arbeit sehr gefördert.

Kapitel VI.

Von der Beschützung und den Feinden der Pflanzungen. In §. 40 sollte etwas über die Beschädigungen beigebracht worden seyn, welche bei der Abfuhr der Forstprodukte, auch mitunter von Fußgängern für die künstlichen Pflanzungen zu befürchten sind. Noch ist zu bemerken, daß die Blattwespe, der Fichtenspinner und vorzüglich der Kiefern- und Fichten-Rüsselkäfer (Ringelkäfer) nebst noch vielen andern Insekten den jungen Baumanlagen oft großen Schaden zufügen. Den Vertilgungskrieg gegen die Ameisen kann Ref. nicht gutheissen; sie werden durch das Wegschleppen lebender und verpuppter Insekten höchst nützlich. Feinde der Forstgärten sind auch noch die Maulwürfe, Schnecken und Regenwürmer, vorzüglich die Blattläuse, auch Eichhörner und verschiedene Vögelgattungen. Man vergleiche damit den Aufsatz Nr. 17 in Liebich's allgemeinem Forst- und Jagd-Journal 2. Jahrg. 3. Heft. Das in einer wohlgelungenen Abbildung vorgelegte Pflanzinstrument verdient Aufmerksamkeit.

Da der Anhang nur bereits bekannte Verordnungen in Forstsachen enthält, so hätte er wegbleiben können. Der Verfasser dieser kleinen Schrift beurkundet übrigens durch dieselbe Liebe und Eifer für die Wissenschaft so wie Beobachtungssinn, und berechtigt, nachdem er auf seiner nun betretenen praktischen Laufbahn reicher an Erfahrungen geworden seyn wird, zu hoffnungsvollen Leistungen.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 13. 31. Januar 1833.



Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die Forstwirthschafts-Systeme.

(Fortsetzung.)

Berechnen wir nach diesem oberflächlichen Überschlage, in dessen Stelle jederzeit eine förmliche Abschätzung treten muß, welche die Erträge gewiß höher ergeben wird, die zum Ertrage kommenden Bestände mit dem jährlichen Ertrage, so finden wir, in den 1. 2 Jahren 222½ Morgen à 25 Klafter, geben Bestand 5562½ Klafter, jährlich 2781 Klafter.

„ 2. 6 „	77½ „	à 25	„ „ „	1937½	„			
	590 „	à 30	„ „ „	17700	„			
				19637½	„	„	3276	„
„ 3. 18 „	10 „	à 30	„ „ „	300	„			
	1992½ „	à 30	„ „ „	59775				
				60075	„	„	3336	„
„ 4. 25 „	7½ „	à 32	„ „ „	240	„			
	2773¾ „	à 26	„ „ „	72117	„			
				72357	„	„	2894	„
„ 5. 29 „	26¼ „	à 27	„ „ „	708	„			
	3200 „	à 28	„ „ „	89600	„			
				90308	„	„	3114	„

Summa der Bestände 247940 Klafter.

Einem geübten Forsteinrichtungs-Commissarius wird es nicht schwer fallen, die Ungleichheiten, welche sich hier in dem periodischen Ertrage zeigen, auszugleichen, und es dürfte sich dann, durch den ersten Umtrieb, der jährliche Ertrag auf nahe 3100 Klafter ausgleichen. Für einen folgenden Umtrieb wird man den Ertrag pr. Morgen durchschnittlich auf 35 Klafter annehmen können und das Brennholz-Revier wird dann von 111¼ Morgen jährlich, einen durchschnittlichen Ertrag von 3894 Klafter gewähren.

In dieser getrennten Wirthschaft läßt dann die ganze Forst periodisch erwarten:

	aus dem Bauholz-Reviere,	aus dem Brennholz-Reviere,	Summa.
in den 1. 20 Jahren	995 Klafter.	3100 Klafter.	4095 Klafter.
„ 2. 20 „	995 „	3100 „	4095 „
„ 3. 20 „	1080 „	3100 „	4180 „
„ 4. 20 „	1200 „	3100 „	4300 „
„ 5. 20 „	1320 „	3894 „	5214 „
„ 6. 20 „	1440 „	3894 „	5334 „

Rechnet man nach diesen jährlichen Erträgen die Bestände zusammen, welche durch den ganzen Umtrieb zur Nutzung kommen, so finden wir solche

1) aus dem Bauholz-Reviere 140600 Klafter,

2) aus dem Brennholz-Reviere

a) durch den 1. Umtrieb 247940 „

b) durch den halben 2. Umtrieb 155760 „

Summa 544300 Klafter.

gebracht worden wäre. Dagegen vermissen wir Manches, was hier mit Stillschweigen übergangen wird, und doch als wichtig erscheint; z. B. das Nothwendige über Größe, Eintheilung, Umzäunung, Ein- und Ausgänge, Erhaltung und Beaufsichtigung der Saat- und Pflanzschulen.

Kapitel III.

Die Vorbereitungsarbeiten zu dem Pflanzgeschäfte selbst von §. 8 — 28, sind sehr mannichfaltig. Ref. stimmt mit dem Verfasser darin vollkommen überein, daß die Ballenverpflanzung unter allen die zuverlässigste bleibt; doch können auch ausgegrabene, nicht gewaltsam ausgezogene Pflanzen mehrerer Holzarten wohl gedeihen, wenn man die Mühe des Anschlemmens nicht scheuet; vorzüglich wird dieses der Fall seyn, wenn die Setzlöcher mehrere Monate vorher gemacht worden sind, auch seichte geradlinichte Gräben verdienen Empfehlung. Dem Fünfverbande gibt Ref. den Vorzug. Bei der Wahl der Setzlinge aus offenem Walde ist große Vorsicht nöthig, vorzüglich beim Laubholze, indem die Arbeiter häufig Wurzelausschläge ausheben, welche nur ausnahmsweise gedeihen. Beim Transporte der Pflanzen mit Ballen empfiehlt sich das Tragen vor dem Abfahren auf Schiebkarren und bei großen, entfernten Unternehmungen das Anspannen von Ochsen, statt der Pferde vor den mit Körben versehenen Wägen, der ruhige Schritt des Zugochsens vermindert die Erschütterung und das Abschütteln des Erdreichs. In den meisten Fällen genügen 3500 Stück junger Nadelholz- und Birkenpflanzen auf 1 baierisch. Normal-Tagwerk. Wenn stärkere Laubholzstämme eingesetzt werden sollen, sind 400 Stück pr. Tagwerk hinreichend, verbindet man feldwirthschaftliche Zwecke mit dem Holzanbaue, so muß die Anzahl der Setzlinge darnach ermessen werden, vorzüglich, wenn Kopfholz erzogen werden will. Ein dichter Niederwald von gemischten Laubholzarten wird 3 — 4000 junge Pflanzen erfordern, die Verdichtung durch das Abschneiden im 2. Jahre nach der Versetzung ist als nützlich erprobt und befördert eine räumigere Bepflanzung, mithin Ersparniß. Die Büschelverpflanzung finden wir mit Recht getadelt, die von Ref. damit gemachten, verschiedenartigen Versuche wollten nicht gelingen. Das häufige Einsetzen von Birken zwischen dem jungen Nadelholze muß mit großer Vorsicht geschehen oder ganz unterbleiben. Wenn der Verfasser der Meinung ist, die Kiefer gedeihe nicht in einem rauhen Klima, so beweisen die ausgedehntesten Forste in Preußen, Polen bis tief in Rußland das Gegentheil.

§. 27 hätte über die Nivellirung des Bodens bei der Abwässerung belehren sollen; die Breite und Tiefe der Abzugsgräben richtet sich nach der Örtlichkeit und nach den natürlichen Eigenschaften der anzubauenden Holzgattung. Sollen starke Baumpflanzen mit Pfählen versehen werden, so ist die Unterlage von Moos, Stroh oder Gras gegen das Einschneiden der Bandwieden anzurathen, einem Baum vier Pfähle zu geben, wäre bei großen Anlagen eine zu kostbare Vorsichtsmaaßregel.

Kapitel IV.

Die Vorschriften, die bei dem Einpflanzungsgeschäfte zur Anwendung kommen sollen, sind praktisch bewährt. Irrig aber ist die Meinung, daß eine Kiefernbepflanzung mit Ballen hinreichen könnte, Flugsandstrecken zu binden, wie dieses in §. 33 angedeutet wird, auch erscheint die Beachtung der Himmelsgegend, in der die Pflanzen erwachsen sind, bei der Versetzung nicht unumgänglich nothwendig.

Kapitel V.

Von der Vertheilung der Arbeiter beim Pflanzungsgeschäft hätte man mehr zu erfahren gewünscht; gewiß ist, daß nur mit eingeübten Pflanzern mit Sicherheit und Erfolg gewirkt werden kann, öfterer Wechsel bringt immer Nachtheil, Handfröhner und Sträflinge kann man höchstens zum Transport, zum Wasserholen, Begießen und dgl. gebrauchen; durch fleißige Aufsicht wird die Arbeit sehr gefördert.

Kapitel VI.

Von der Beschützung und den Feinden der Pflanzungen. In §. 40 sollte etwas über die Beschädigungen beigebracht worden seyn, welche bei der Abfuhr der Forstprodukte, auch mitunter von Fußgängern für die künstlichen Pflanzungen zu befürchten sind. Noch ist zu bemerken, daß die Blattwespe, der Fichtenspinner und vorzüglich der Kiefern- und Fichten-Rüsselkäfer (Ringelkäfer) nebst noch vielen andern Insekten den jungen Baumanlagen oft großen Schaden zufügen. Den Vertilgungskrieg gegen die Ameisen kann Ref. nicht gutheissen; sie werden durch das Wegschleppen lebender und verpuppter Insekten höchst nützlich. Feinde der Forstgärten sind auch noch die Maulwürfe, Schnecken und Regenwürmer, vorzüglich die Blattläuse, auch Eichhörner und verschiedene Vögelgattungen. Man vergleiche damit den Aufsatz Nr. 17 in Liebich's allgemeinem Forst- und Jagd-Journal 2. Jahrg. 3. Heft. Das in einer wohlgelungenen Abbildung vorgelegte Pflanzinstrument verdient Aufmerksamkeit.

Da der Anhang nur bereits bekannte Verordnungen in Forstsachen enthält, so hätte er wegbleiben können. Der Verfasser dieser kleinen Schrift beurkundet übrigens durch dieselbe Liebe und Eifer für die Wissenschaft so wie Beobachtungssinn, und berechtigt, nachdem er auf seiner nun betretenen praktischen Laufbahn reicher an Erfahrungen geworden seyn wird, zu hoffnungsvollen Leistungen.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 13. 31. Januar 1833.



Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die Forstwirthschafts-Systeme.

(Fortsetzung.)

Berechnen wir nach diesem oberflächlichen Überschlage, in dessen Stelle jederzeit eine förmliche Abschätzung treten muß, welche die Erträge gewiß höher ergeben wird, die zum Ertrage kommenden Bestände mit dem jährlichen Ertrage, so finden wir,

				Bestand	jährlich
in den 1.	2 Jahren	222½ Morgen	à 25 Klafter, geben Bestand	5562½ Klafter,	2781 Klafter.
„ 2.	6 „	77½ „	à 25 „ „ „	1937½ „	
		590 „	à 30 „ „ „	17700 „	
				19637½ „ „	3276 „
„ 3.	18 „	10 „	à 30 „ „ „	300 „	
		1992½ „	à 30 „ „ „	59775	
				60075 „ „	3336 „
„ 4.	25 „	7½ „	à 32 „ „ „	240 „	
		2773¾ „	à 26 „ „ „	72117 „	
				72357 „ „	2894 „
„ 5.	29 „	26¼ „	à 27 „ „ „	708 „	
		3200 „	à 28 „ „ „	89600 „	
				90308 „ „	3114 „

Summa der Bestände 247940 Klafter.

Einem geübten Forsteinrichtungs-Commissarius wird es nicht schwer fallen, die Ungleichheiten, welche sich hier in dem periodischen Ertrage zeigen, auszugleichen, und es dürfte sich dann, durch den ersten Umtrieb, der jährliche Ertrag auf nahe 3100 Klafter ausgleichen. Für einen folgenden Umtrieb wird man den Ertrag pr. Morgen durchschnittlich auf 35 Klafter annehmen können und das Brennholz-Revier wird dann von 111¼ Morgen jährlich, einen durchschnittlichen Ertrag von 3894 Klafter gewähren.

In dieser getrennten Wirthschaft läßt dann die ganze Forst periodisch erwarten:

	aus dem Bauholz-Reviere,	aus dem Brennholz-Reviere,	Summa.
in den 1. 20 Jahren	995 Klafter.	3100 Klafter.	4095 Klafter.
„ 2. 20 „	995 „	3100 „	4095 „
„ 3. 20 „	1080 „	3100 „	4180 „
„ 4. 20 „	1200 „	3100 „	4300 „
„ 5. 20 „	1320 „	3894 „	5214 „
„ 6. 20 „	1440 „	3894 „	5334 „

Rechnet man nach diesen jährlichen Erträgen die Bestände zusammen, welche durch den ganzen Umtrieb zur Nutzung kommen, so finden wir solche

1) aus dem Bauholz-Reviere 140600 Klafter,

2) aus dem Brennholz-Reviere

a) durch den 1. Umtrieb 247940 „

b) durch den halben 2. Umtrieb 155760 „

Summa 544300 Klafter.

Nach der 1. Berechnung betrugen sie 528600 Klafter. nach der 2. Berechnung betrugen sie nur 434585 Klafter; es wird also bei der getheilten Wirthschaft in der Summa am mehrsten Holz gewonnen, weil die Brennholz-Districte zum Theil 2 mal zum Abtrieb gelangen; dagegen wird bei der Ausgleichung, nach dem zweiten Plan, am mehrsten Holz verloren, weil die jüngern Bestände, bei einer einmaligen Benutzung, zu jung zum Abtrieb gebracht werden müssen.

Die größten Vortheile dieser Wirthschaft liegen aber darin, daß sie die zeitigen Bedürfnisse am vollständigsten befriedigt und dennoch für anwachsende künftige Bedürfnisse den Ertrag im Steigen erhält. Dieß ergibt sich am deutlichsten, wenn wir die Erträge gegen einander vergleichen, welche nach den drei Planen periodisch jährlich erfolgen können. Es können nemlich aus der Forst erfolgen:

	1. Plan.	2. Plan.	3. Plan.
in den 1. 20 Jahren	1030 Klaft.	2210⅔ Klaft.	4095 Klaft.
„ 2. 20 „	1440 „	2440½ „	4095 „
„ 3. 20 „	2160 „	3207$^{9}/_{10}$ „	4180 „
„ 4. 20 „	5200 „	4166 „	4300 „
„ 5. 20 „	7480 „	4582⅖ „	5214 „
„ 6. 20 „	9120 „	5121⅗ „	5334 „

und es zeigt sich deutlich, daß die Theilung der Wirthschaft das günstigste Resultat gibt. Dieß ist nicht blos bei verhauenen und in unrichtigem Klassenverhältniß bestandenen Forsten, sondern selbst dann der Fall, wenn eine Forst, nach dem Bauholz-Umtriebe im richtigen Klassenverhältniß und überall nach der vollen Produktionsfähigkeit des Bodens bestanden wäre. Denn nehmen wir an, daß eine so regelmäßig für den 120jährigen Umtrieb bestandene Forst von 12000 Morgen, im Verhältniß von ⅓ Bauholz zu ⅔ Brennholz die Bedürfnisse der Gegend zu befriedigen habe, so würden 4000 Morgen hinreichen, die erstern Bedürfnisse zu decken und es würden für die Brennholz-Bedürfnisse 8000 Morgen verbleiben und es würden davon im 120jährigen Bauholz-Umtriebe jährlich 66⅔ Morgen zum Abtriebe und zur Benutzung kommen. Würden diese 8000 Morgen auf Brennholz im 80jährigen Umtriebe besonders bewirthschaftet, so würden davon jährlich 100 Morgen zum Abtrieb kommen und da jeder Morgen in diesem kürzern Umtriebe einen größern Masseertrag als in dem langen Umtriebe gibt, so leuchtet es ein, daß die Forst mehr als im Verhältniß von 66⅔: 100 oder über ⅓ mehr Brennholz geben kann.

Die große Nützlichkeit der Theilung der Wirthschaft tritt zwar in den Gegenden weniger ein, welche Laub- und Nadelholz in besondern Forsten enthalten und wo der Forstwirth die Nadelholzforste zur Bauholzbenutzung, die Laubholzforste aber vorzüglich für die Brennholzbenutzung bewirthschaftet; der Zweck führt ihn dann von selbst schon dahin, für jede Forst den ihrer Bestimmung angemessenen Umtrieb zu wählen. Diesem ungeachtet können in besonderer Lage der Forsten dennoch auch hier Fälle eintreten, wo eine Theilung der Wirthschaft nützlich wird. In den nordöstlichen Ländern des preußischen Staates, in denen die Kiefernforsten prädominiren, ist sie von entschiedenem Vortheil und das vorzüglichste Mittel, die durch Raupenfraß und in Folge dessen durch Vorgriffe in dem Wirthschaftssystem zum Theil sehr unregelmäßig bestandenen Forsten, mit dem größestmöglichen Natural-Ertrage wieder in Stande zu bringen; der Überfluß an Forstboden, der in diesen Ländern noch statt findet, erleichtert die Mittel, in Abfindung der Servitute, die Hindernisse zu beseitigen, welche sich einer solchen Umstellung der Wirthschaft entgegen stellen möchten.

Wir wenden uns jetzt zu dem zweiten forstwirthschaftlichen System, der Niederwald-Wirthschaft, in der man den Bestand auf die Wurzel setzt (kurz über der Erde abtreibt) und aus dem Stockausschlag die Verjüngung desselben erwartet. Es darf wohl kaum bemerkt werden, daß diese Wirthschaft nur bei Laubhölzern angewendet werden kann, welche ihren Wuchs aus Knospen und Augen zugleich fortsetzen und aus den über den ganzen Stamm und die Wurzeln vertheilten Augen wieder ausschlagen, wenn ihnen, mit den Zweigen, die Knospen entzogen werden. In angemessenem Boden sind die Laubhölzer mehr oder weniger alle zu dieser Wirthschaft geeignet. Nach dem Abtriebe des Stammes treten die Erdsäfte aus den Wurzeln in die Augen, welche den Wurzelstock und die Wurzeln umgeben und welche so lange unthätig und unsichtbar sind, als der Stamm in seinen Zweigen noch mit jüngern Werkzeugen zu seinem Wachsthum versehen war. Aus diesen Augen des Wurzelstockes über der Erde und selbst aus denen der Wurzeln, vorzüglich aus denen, welche flach unter der Erde fortstreichen, treten dann neue Triebe hervor und so lange der Wurzelstock noch lebendig ist, ist die Natur thätig, die Werkzeuge wieder zu ersetzen, welche bestimmt sind, über der Erde, aus der Luft, die der Holzart angemessenen Nahrungsmittel an sich zu ziehen. In großer Lebendigkeit treten daher aus den Augen junge Lohden hervor und die Natur strebt, das Verhältniß wieder herzustellen, welches vor dem Abtriebe, zwischen dem Stamme und seinen Zweigen über der Erde und den Wurzeln in der Erde bestand. Der lebhafte Wuchs dieses Stockausschlages richtet sich aber nach der Kraft des Wurzelstockes, dessen Dauer man überhaupt nicht länger annehmen darf, als das natürliche Mittelalter des Baumes oder Strauches. Werden die Stämme daher in einem Alter abgetrieben, in dem in ihnen der Zuwachs noch im Steigen war, so wird auch der Wuchs der Stammlohden um so lebhafter seyn, die Wurzeln und Stöcke der Bäume, welche vor ihrem Abtriebe das natürliche Alter beinahe erreicht hatten, und sich schon im abnehmenden Zuwachse befanden, werden daher auch weniger oder schwächere Lohden treiben. Ob die Wurzel nur einmal, oder bei wie-

derholtem Abtriebe ausschlagsfähig ist, hängt von dem Umtriebe ab, in welchem man den Niederwald bewirthschaften will, und dieser Umtrieb hängt wieder von dem Zwecke der Wirthschaft ab. Ist es Zweck, in dem Niederwalde die größte Menge Brennholz zu gewinnen, so wird der Forstwirth, nach der vorfindlichen Holzart, aus der Erfahrung ermitteln, in welchem Umtriebe der Niederwald den größten Masseertrag gewährt. Ob bei dieser Untersuchung überhaupt ein Vortheil auf Seiten der Niederwald-Wirthschaft fallen mögte, ist sehr zu bezweifeln, wahrscheinlich wird die Holzart, in richtig gewählten Oberholz-Umtrieben, einen größern Natural-Ertrag geben. Ist es dagegen Zweck, große Bedürfnisse an Faschinen und Flechtholz zu erziehen, so bestimmt das Alter, in welchem dieser Zweck am besten erreicht wird, den Umtrieb. In jedem Falle richtet sich derselbe nach der Holzart, nach der Güte des Bodens und nach der Kräftigkeit der Wurzelstöcke und muß für jede Holzart, nach der besondern Örtlichkeit ermittelt werden.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die vorzüglichsten Ursachen der Veränderung der Temperatur und über ihren Gang auf der Erdoberfläche.

Die Wärme ist das wichtigste Vehikel für die organische und selbst für die unorganische Natur; bei ihrem Mangel wird die Vegetation unterbrochen. Jede Pflanze bedarf, um zu keimen, zu blühen und Früchte zu tragen, gewisser Wärmegrade. Ein gewisser Grad von Luftwärme, die zugleich die des Bodens, so weit wenigstens die Pflanzenwurzeln reichen, bedingt, ist für die Vegetabilien so durchaus nothwendig, daß die Pflanzenwelt durch den Wechsel derselben während der verschiedenen Jahreszeiten bald angeregt, und belebt, bald wieder zum völligen Stillstande gebracht wird.

Sie bestimmt vorzugsweise die örtlichen Verhältnisse der Pflanzen, und bringt in der geographischen Breite sehr auffallende Vegetations-Unterschiede hervor; auf ihr beruht die Periodicität des Pflanzenlebens überhaupt und der einzelnen Pflanzen im Besonderen; nach ihr sind die Gattungen und Arten sehr verschieden: die Floren werden nach ihr in den verschiedenen Standörtern geregelt und auf ihr beruht im Allgemeinen mittelbar und unmittelbar das Wohl und Wehe der Menschen.

Die Vertheilung der Wärme auf dem Erdkörper steht also mit der räumlichen Verschiedenartigkeit der Produkte, mit dem Ackerbaue und Handelsverkehre der Völker, ja mit mehreren Beziehungen ihres ganzen moralischen und politischen Zustandes in innigster Verbindung.

In großen Länderstrecken zwischen denselben Breitegraden und in derselben Höhe über dem Meeresspiegel, finden merkwürdige Abweichungen der Klimate statt, welche sowohl durch die Gestalt der Continentalmassen, als auch durch ihre Umrisse, durch den Zustand ihrer Oberfläche und besonders durch das Verhältniß ihrer Stellung, Lage und Größe zu den benachbarten Meeren bestimmt werden.

In wie weit die Absorption der unter gleichen Winkeln einfallenden Sonnenstrahlen durch die relative Lage durchsichtiger und undurchsichtiger tropfbar flüßiger oder fester Erdoberflächentheile und mit dieser Absorption zugleich die Erzeugung der Wärme wesentlich modificirt wird, ist anderwärts vergleichungsweise nachgewiesen worden. *)

Als Hauptmomente, von denen die Eigenthümlichkeiten klimatischer Verhältnisse abhängen, hat man nicht nur die eben genannten Umstände, sondern vorzüglich die den Continenten und nur einem kleinen Theile der Meere eigene Bedeckung mit Eis und Schnee während des Winters; das langsame Erwärmen und Erkalten großer Wassermassen; das verschiedene Gegenstrahlen glatter oder rauher Stellen der Erdoberfläche gegen einen wolkenleeren Himmel; die regelmäßigen Strömungen des Oceans und der Atmosphäre, welche Wasser und Luft aus verschiedenen Tiefen und Höhen miteinander zu vermischen, u. d. gl. zu betrachten.

Diese theils entfernt liegenden und allgemeinen, theils nahe liegenden und besonderen Ursachen geben zu erkennen, daß jeder Ort ein zweifaches Klima hat, deren eines von allgemeinen und entfernt liegenden Ursachen, wozu man die Stellung der Continentalmassen und ihre Gestaltung gehören, das andere von speciellen und nahe liegenden Verhältnissen der Lage u. drgl. abhängt.

Durch Beobachtung dieser beiderseitigen Beziehungen ist man zu bestimmten Resultaten gelangt, welche zur Darstellung der geographischen Wärmevertheilung wesentlich beitragen. Durch die Untersuchungen Scoresby's hat man die mittlere Temperatur der Polarmeere; durch die Parry's, Sabine's und Franklins, die Temperaturverhältnisse der Luft und des Meeres bis Port Bowen und Mellville's Inseln kennen gelernt.

In Neuholland, am Fuße des indischen Himalaya, in Macao, Vandiemensland, in der Gruppe der Sandwich-Inseln u. m. a., haben sich zu Thatsachen ergeben, welche die nördliche und südliche, östliche und westliche Erdhälfte in der heißen und gemäßigten Zone rücksichtlich des Ganges der Temperatur vergleichen lassen. Durch die Untersuchungen Humboldts während seiner Reisen, durch die Aequinoktialgegenden ist das Verhältniß der Wärme unter dem Aequator und den beiden Wendekreisen höchst genau bestimmt worden.

*) Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen mit besonderer Rücksicht auf Bayern. 7. Band. 1. Heft.

Durch die vortrefflichen Mittheilungen Buchs in seinem klassischen Werke über die kanarischen Inseln, sind die klimatologischen Verhältnisse in dem südlichen Theile der gemäßigten Zone zwischen 28° bis 30° der Breite, eine Weltgegend, welche ein Mittelglied zwischen dem eigentlichen Palmenklima und der Zone, in welcher die Menschheit zuerst zu geistiger Bildung, zu Anmuth der Sitten und schaffendem Kunstgefühle erwacht ist, für die Bestimmung des Ganges der Temperatur bekannt.

Die Reise desselben Naturforschers nach Lappland und dem Nordcap veranlaßte die Entwickelung der Ursachen, welche in der scandinavischen Halbinsel, jenseits des Polarkreises die Strenge der Winterkälte mildern, den Quellen, die von tieferen Erdschichten ihnen gegebene Temperatur erhalten, und welche endlich die Gränzen des ewigen Schnees und der verschiedenen Baumarten unter dem Einflusse des Continental- und Küstenklimas ungleich erheben. *)

Die genaue Darstellung des Meeresstromes, der das atlantische Meer von Osten gegen Westen durchschneidet, verschafft in einer Länge von mehr als 1500 geogr. Meilen, von den nördlichen Theilen Amerikas bis nach Chili, interessante Belehrung, und man ist nicht genöthigt, aus der mittleren Temperatur einzelner Wochen und Monate die jährliche Mitteltemperatur abzuleiten.

Die meteorologischen Beobachtungen in den vereinigten Staaten von Amerika geben die schönsten Aufschlüsse über die tägliche, monatliche und jährliche Mitteltemperatur. Die Untersuchungen in Afrika, die Beobachtung über die große Kälte daselbst **) und die Erscheinung, daß mitten in der heißen Zone in den Wüsten die Kälte größer, als in dem vegetationsreichen Amerika ist, haben die Ursachen in der Wärmestrahlung des Bodens durch trockene Luft gegen einen wolkenfreien Himmel; in dem plötzlichen Ausdehnen bei'm Ergießen feuchter Luftschichten in die trockene Luft und in dem Herabsinken der oberen Theile der Atmosphäre finden lassen.

Um die Verschiedenheiten der Wärme kennen zu lernen und die Vertheilung und den Gang derselben näher zu bezeichnen, wurden zwei verschiedene Wege eingeschlagen, entweder theoretisch die Sommerwärme, welche nach der verschiedenen Stellung und Bewegung der Erde einer Zone oder einem gegebenen Orte zukömmt, berechnend, oder die in verschiedenen Theilen der Erdoberfläche gemachten Thermometer-Beobachtungen gegenseitig vergleichend, und aus diesen Erfahrungssätzen allgemeine Naturgesetze abzuleiten.

*) Lehrbuch der math. und phys. Geographie von Dr. Reuter.

**) Zu Ende December starb unter Andern Oudney unter 13° der Breite, vor Kälte, und das Wasser in den Schläuchen soll gefroren gewesen seyn.

Namentlich haben Halley, Mairan, Euler, Lambert und Andere jene ältere Methode angewendet, und die Gesetze der Wärmevertheilung auf der Erdoberfläche nach theoretischen Berechnungen der einer jeden Zone zukommenden Sonnenwärme entworfen. Allein die Folgerungen daraus stehen mit den wirklichen Beobachtungen in so großem Widerspruche, daß sie in vielen Fällen unbrauchbar erscheinen.

Die Unebenheiten und die verschiedene Beschaffenheit der Erdoberfläche bringen nämlich in dem Winkel, unter welchem die Sonnenstrahlen die Erde treffen und in der Länge der Zeit, in welcher die Sonne auf einen gegebenen Ort wirkt, bedeutende Veränderungen hervor, und lassen das Wechselverhältniß dieser beiden Coefficienten nichts weniger als genau, theoretisch bestimmen.

Die Atmosphäre ist in einer beständigen Bewegung begriffen, wodurch die Luftschichten mit einander vermischt werden. Auch die vorhergehende Wärme trägt zur Modification viel bei, wie schon der einfache Umstand beweißt, daß das Maximum der täglichen Wärme nicht mit der täglichen und das der jährlichen nicht mit der jährlichen Culmination der Sonne, sondern jenes einige Stunden später und dieses im Juli oder August eintrifft.

Das von den Sonnenstrahlen getroffene Wasser erwärmt sich nach anderen Gesetzen als die feste Erdrinde; durch die Verschiebbarkeit seiner Theilchen werden Strömungen und ungleiche Vertheilung der Temperatur verursacht, die durch Strahlung erkälteten und verdichteten Wassertheilchen sinken zu Boden.

Durch Luftreisen, Erklimmen von isolirten Bergen 2c., hat man die Abnahme der Wärme von unten nach oben in der Atmosphäre und durch Hinablassung von thermoskopischen Apparaten in die Meerestiefen dieselbe von oben nach unten in dem Oceane und in den Süßwasserseen zu verschiedenen Jahreszeiten ermittelt.

Daß sich das Klima zweier Gegenden nicht nach den Extremen der Sommer- und Wintertemperaturen beurtheilen läßt, beweißt der Erfahrungssatz, daß bei einem und demselben Grade mittlerer Temperatur die Vertheilung der Wärme unter die verschiedenen Jahreszeiten sehr verschieden ist. *)

*) Die Wichtigkeit dieses Umstandes rücksichtlich des Einflusses auf das Gedeihen der Gewächse und den Gesundheitszustand der Menschen ist leicht zu erkennen und der Zusammenhang zu erklären.

(Fortsetzung folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

N^ro^ 14. 1. Februar 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die Forstwirthschafts-Systeme.

(Fortsetzung.)

Da der Erfolg der Wirthschaft ganz vorzüglich durch die Beschaffenheit der Wurzelstöcke bedingt ist, so ist die erste Sorge des Forstwirthes jederzeit auf kräftige Wurzelstöcke gerichtet und es muß stets dafür gesorgt werden, die absterbenden Wurzelstöcke zu ersetzen. Dies kann nur durch die Anziehung junger Saamenpflanzen geschehen, und wenn man diese nicht bei jedem Umtriebe durch Anpflanzungen beschaffen will, so müssen jederzeit von den bestwüchsigen Stammlohden eine gehörige Anzahl, oder vorzügliche Saamenlohden so lange übergehalten werden, bis sie tauglichen Saamen tragen können. Um aus diesen den Zweck zu erreichen, ist räthlich, den, zum nahen Abtrieb kommenden Schlag, wenn der Wald mit der Huthung belastet ist, bei einem guten Saamenjahr, einige Jahre vor dem Abtriebe in Verschonung zu legen, damit bei dem Abtriebe junge Saamenpflanzen schon vorgefunden werden. Dies ist um so mehr nöthig bei Holzarten, die in ihrer Jugend Schatten und Schutz bedürfen. In diesen allgemeinsten Regeln der Niederwald-Wirthschaft ist das System derselben begründet.

Die Nothwendigkeit, Saamenbäume überzuhalten, führte darauf, diese stärkeren Stämme zu Nutzholz zu gebrauchen, und andererseits bestimmte auch wohl das Bedürfniß des Nutzholzes die Menge der überzuhaltenden Stämme. Mit Ausnahme der Holzarten, welche sich nicht füglich aus dem Saamen ergänzen lassen, und daher durch Pflanzungen nachgeholfen werden müssen, findet man daher selten Niederwälder, ohne eingemischte Saamen und Nutzhölzer, oder eine Vereinigung der Oberholz- mit der Niederwald-Wirthschaft auf einem und demselben Boden, es sey denn, daß bei dem vorwaltenden Zwecke der Brennholz-[illegible] der Umtrieb so lange angenommen werden müßte, [illegible] die Stammlohden zum Saamentragen überhaupt fähig werden. Liegt im erstern Falle die Befriedigung bestimmter Nutzhölzer und in bestimmten Quantitäten zum Grunde, so wird der Umtrieb doppelt gewählt, einmal nach dem Alter, [illegible] Nutzholz erfordert, für das Oberholz und ein andermal für das Unterholz, nach dem besondern Zweck, und man richtet sich bei diesen Umtrieben nur darnach, daß der Abtrieb in gleichen Zeiten erfolgen kann. Wenn daher das Nutzholz ein Alter von 80 Jahren erforderte, der Umtrieb des Unterholzes aber zwischen 14 und 16 Jahren schwankt, so wird man für letzteres den Umtrieb von 16 Jahren wählen, damit jederzeit beim 5. Unterholz-Abtriebe das Oberholz mit haubar falle; oder, wenn der Unterholz-Umtrieb zwischen 18 und 20 Jahren schwankt, 20 Jahre, damit das Nutzholz [illegible] 4. Umtrieb haubar werde.

Die Erziehung des Nutzholzes in den Niederwäldern macht dann aber wieder neue Rücksichten nöthig. Denn, soll das Nutzholz nachhaltig in bestimmten Quantitäten erzogen werden, so müssen jederzeit auch jüngere und mittelwüchsige Stämme in einem richtigen Verhältniß vorhanden seyn. Der Forstwirth wird seine Wirthschaft daher so [illegible] müssen, daß er bei jedem Abtriebe alle 16 Jahre [illegible] gemessene Quantität 16jähriger, 32jähriger und [illegible] Stämme überhält, damit die haubaren Stämme [illegible]zeit aus dem Nachwuchse gedeckt bleiben; das Klassen-Verhältniß wird daher in einzelnen Stämmen, auf der nemlichen Fläche ebenso berücksichtigt werden müssen, wie dies beim Hochwalde in besondern Beständen der Fall ist. Betrachtet man die Wirthschaft genauer, so ist darin die getheilte Wirthschaft begründet, welche wir zuvor bei dem Hochwalde empfohlen haben, und man wird zu Oberwald nur jederzeit so viel Stämme überhalten, als das Bedürfniß erfordert. Der Unterwald wird aber prädominiren, wenn überwiegende Feuerungs-Bedürfnisse oder der besondere Zweck desselben dies erfordern. In diesem Falle wird die Wirthschaft [illegible] mit der [illegible] des größest möglichen Masse-Ertrags für jede [illegible] und im Verhältniß desselben, den [illegible] der National-Ökonomie am mehrsten befriedigen, wo überhaupt die Niederwaldwirthschaft der Holzart und dem [illegible] den entspricht.

Die Kopfholzwirthschaft ist eine [illegible] der Niederwald-Wirthschaft, und wird vorzugsweise [illegible] angewendet,

man den Boden unter den Bäumen noch zu andern wirthschaftlichen Zwecken benutzen will. Wird ein geeigneter Laubholz-Stamm unter der Krone abgetrieben, so werden die Säfte aus der Wurzel durch die Wärme gehoben, und sie befördern den Ausbruch der Augen da am ersten, wo die am wenigsten verhärtete Rinde sie zu durchbrechen am leichtesten gestattet; dies ist offenbar die jüngste Rinde am obern Ende des Stammes. Aus diesem Grunde brechen hier die jungen Triebe am meisten hervor, und bilden eine neue Krone (einen Kopf), die Regeln des Abtriebes sind denen der Unterholz-Wirthschaft ähnlich; der Kopfholzstamm ist nur so lange eines Wiederausschlags fähig, als das mittlere Alter der Holzart sein Leben bedingt. Da bei einer besondern Benutzung des Bodens sein Stand bedingt ist, muß der Abgang der abstehenden Stämme durch Pflanzung ersetzt werden. Der Umtrieb richtet sich nach der Nutzung, welche man mit dem Kopfholze beabsichtigt. In Ostpreußen findet man die Kopfhölzer vorzüglich nur an Feldwegen und auf Huthungs-Angern, und man wendet dort dazu größtentheils die weiße Baumweide an, deren Holz beim Abtriebe zu Flechtwerk vorzüglich verwendet wird. Man wählt hier die Kopfweide vorzüglich, theils wegen der Nutzung zu Flechtstrauch für die Zäune, theils weil sie die angrenzenden Äcker am wenigsten beschattet. In manchen Gegenden von Westphalen soll diese Wirthschaft in mehrern kleinen Privat-Waldungen regelmäßig und forstmäßig betrieben werden, ihr Nutzen muß dann aber nach der wirthschaftlichen Nebennutzung des Bodens berechnet werden; rein forstmäßig möchte diese Wirthschaft nicht zu empfehlen seyn, weil die Kopfstämme zu bald verderben und nur eine geringe Nutzung gewähren.

Wir wenden uns jetzt zu dem dritten und neuesten Forstwirthschafts-System, der gemischten oder Mittelwald-Wirthschaft. Zweck dieser Wirthschaft ist: auf einem und demselben Boden die Bedürfnisse an Bau-, Nutz- und Brennholz zugleich und nachhaltig zu erziehen, sie ist daher eine nähere Regelung und weitere Ausdehnung der zuvor angegebenen Niederwald-Wirthschaft mit übergehaltenen Nutzhölzern, und verdankt wahrscheinlich dieser ihre Entstehung. Die theoretischen Erfahrungen, auf welche diese Wirthschaft begründet ist, sind: Nutzholz-Stämme müssen in ihrer Jugend im dichten Schluß erzogen werden, damit die untern Zweige der jungen Stämme um so früher abgedrückt, und die Stämme zu einer beträchtlichen Höhe emporgetrieben werden. Bäume, welche ihren Längenwuchs vorzüglich erreicht haben, wachsen im freiern Stande in ihrem Umfang und in der Holzmasse bedeutend stärker zu, als im geschlossenen Stande, weil Sonne und Witterung auf den Stamm einen größern Einfluß gewinnen und den Wuchs befördern. Diese beiden Erfahrungssätze waren es wohl vorzüglich, welche zu dem System führten; denn die aus dem Saamen erzogenen jungen Pflanzen, als Nachzucht für die Nutzhölzer, werden in dem ersten Umtriebe des Unterholzes, in ziemlich dichtem Schluß, in ihrem Längenwuchse fortgetrieben, und da sie nach dem Abtriebe des Unterholzes einen freien Stand erhalten, so werden sie in der freien Einwirkung der Atmosphäre auch einen fortgesetzt größern Zuwachs erhalten. Es war daher abzusehen, daß mit dem größern Zuwachs an jedem einzelnen Baum, der Zuwachs in den Nutzhölzern überhaupt zu befördern sey, und da ein angemessener Umtrieb der als Unterholz zu erziehenden Brennhölzer auch den Masseertrag dieser Hölzer fördert, so gewann es das Ansehen, daß in dieser Wirthschaft überhaupt mehr Holz aller Art erzeugt werden könne, als in jeder andern Wirthschaft.

Betrachten wir dies System genauer, so erfordert es, 1) daß für den Oberbaum der Umtrieb nach der Nutzung, welche davon gemacht werden soll, für sich bestimmt werde; 2) daß die mittlern und jüngern Stämme, welche zu deren Nachhaltigkeit erforderlich sind, in gehörigem Verhältniß mit den ältern gemischt, auf einer Fläche erzogen und übergehalten werden; 3) daß zur Befriedigung der Brennholz-Bedürfnisse, der Unterbusch in erforderlicher Quantität erhalten, und in einem besondern Umtriebe so abgetrieben werde, daß die größest mögliche Holzmasse erzeugt werden könne, es mag das Unterholz mit dem Oberholze aus einer gleichen oder aus verschiedenen Holzarten bestehen. Es kömmt nun bei diesem System zunächst darauf an, den Umtrieb für das Oberholz mit dem für das Unterholz so in eine passende Übereinstimmung zu bringen, daß die Abtriebs-Perioden zusammentreffen. Die Dauer der Umtriebsperiode im Unterholze wird dann zugleich die Dauer einer jeden Klasse des Oberholzes bestimmen, und nach ihr muß das Verhältniß bestimmt werden, in welchem die jüngern Stämme für das Oberholz überzuhalten sind. Setzen wir den Fall, daß die Holzarten, welche den Oberwald bilden, nach dem zu befriedigenden Nutzholze, einen Umtrieb von 100 Jahren, der Unterwald, nach seinen Holzarten, einen Umtrieb von 20 Jahren erfordere, so werden für den Oberbaum 5 Klassen herauskommen, und der Abtrieb einer jeden Klasse wird mit dem Abtriebe des Unterholzes zusammentreffen. Sollte der Oberbaum aber ein Alter von 110 Jahren erfordern, so wird man den Umtrieb im Unterholze auf 22 Jahre festsetzen müssen, damit dann in 5 — 22jährigen Klassen die Nachhaltigkeit des Oberholzes bewirkt werden kann. Erfordert aber der Oberbaum, bei einem 20jährigen Umtriebe des Unterholzes, einen 120jährigen Umtrieb, so wird das Oberholz nach dem Verhältniß von 6 Klassen überzuhalten seyn. Setzen wir nun, daß das Bedürfniß bei jedem Abtriebe pro Morgen einen tüchtigen 100jährigen Nutzholzstamm erfordere, so muß die Wirthschaft darauf gerichtet seyn, daß nicht nur dieser Stamm, sondern daß auch so viele Stämme einer jeden Klasse vorhanden sind, als nach den Gefahren, denen

die jüngern Stämme unterworfen sind, die Nachhaltigkeit erfordert. In diesem Falle würde man bei jedem Abtriebe pro Morgen einen 100jährigen, mindestens einen 80jährigen zwei 60jährige, vier 40jährige und sechs 20jährige Stämme vorfinden müssen, und dies Verhältniß wird man stets zu erhalten bestrebt seyn. Bei jedem Abtriebe würden dann pr. Morgen 1 100jähriger, 1 60jähriger, 2 40jährige und 2 20jährige Stämme zum Abtriebe kommen. Sollte das Bedürfniß in den Mittelklassen mehrere Stämme erfordern, so würde darnach das Verhältniß der überzuhaltenden jüngern Stämme zu reguliren seyn. Der Forstwirth muß dann aber auch dafür sorgen, daß bei jedem Abtriebe die nöthige Quantität junger Oberholz-Pflanzen aus dem Saamen nachgezogen werden, oder, wo dies in der besondern Beschaffenheit der Bestände nicht möglich wird, daß die zur Ergänzung erforderlichen jungen Stämme nachgepflanzt werden können.

Bei dieser Sorge für den Oberwald darf der Forstwirth auch die Sorge für den Unterwald nicht vergessen. Dieser leidet jederzeit durch Verdämmung, wenn er von dem Oberholze zu sehr beschattet, und wenn ihm dadurch der wohlthätige Einfluß der Sonne und Witterung entzogen wird. Es kömmt also nicht blos darauf an, daß die Oberhölzer in gehörigem Verhältnisse vorhanden sind, sondern auch darauf, daß sie so vertheilt stehen, daß sie dem Unterholze durch ihre Beschattung den wenigst möglichen Abbruch thun. Dieß ist jederzeit nach der Holzart verschieden, welche den Oberwald bildet, weil eine Holzart vor der andern in bedeutend größerm Verhältniß verdämmt, es erfordert aber auch größere oder geringere Vorsicht, nach der Holzart des Unterholzes, weil eine Holzart vor der andern gegen die Beschattung empfindlich ist.

(Schluß folgt.)

Ueber die vorzüglichsten Ursachen der Veränderung der Temperatur und über ihren Gang auf der Erdoberfläche.

(Fortsetzung.)

Nach Maaßgabe der verschiedenen Zonen und Höhen muß der Typus dieser Vertheilung sorgfältig bestimmt werden: aus der mittleren Temperatur jedes Monates, abgeleitet aus zwei Extremen eines Tages mit Bezug auf eine arithmetische Progression ist Humboldt in seinem Werke über isotherme Linien zu Ergebnissen gelangt, welche über die Vertheilung und den Gang der Wärme die herrlichsten Aufschlüsse gewähren.

Zur Bestimmung des täglichen Ganges der Wärme hat man verschiedene Wege eingeschlagen: entweder hat man die Temperatur zu drei verschiedenen Stunden, um 7 Uhr Morgens und um 2 und 9 Uhr Nachmittags, oder bei Sonnenaufgang und Untergang und am Mittage; oder nur zweimal bei Sonnenaufgang und 2 bis 3 Stunden nach Mittag, eine jetzt häufig angewendete Methode,*) beobachtet.

Besonders hat Tralles **) für diesen Gang vermittelst mehrerer Parabeln und der Berechnung des Flächeninhaltes zwischen diesen und einer Abscissenlinie eine Formel dargestellt, welche die tägliche Mitteltemperatur aus zwei täglichen Beobachtungen, einer in der Nacht und einer zur Zeit des täglichen Maximums, sehr zuverlässig berechnen läßt. Folgendes Gesetz enthält sie:

„Man findet die Mitteltemperatur des Tages, wenn man zur beobachteten Nachttemperatur das Produkt aus dem Unterschiede zwischen dem Maximum und dieser Nachttemperatur mit dem 36sten Theile der Stundenzahl des Tages multiplicirt."

Theils nach solchen Formeln, theils durch Beobachtungen hat man den täglichen Gang der Wärme und daraus die jährliche Temperatur zu bestimmen gesucht. Namentlich hat Chiminello zu Padua unter 45°24′ eine große Anzahl von Beobachtungen angestellt ***) und aus den Maximis und Minimis der Wärme aller Monate ein Durchschnittsmaximum um 2 Uhr 30′ Nachmittags und ein solches Minimum um 5 Uhr 30 Minuten nach Mitternacht, also kurz vor Sonnenaufgang abgeleitet, wie folgende Tabelle zeigt.

Monate.	Maxim. Nachmittags	Minim. Vormittags.	Monate.	Maxim. Nachmittags.	Minim. Vormittags.
Januar . .	2	7	Juli . .	2	4
Februar	3	7	August . .	3	4 und 5
März . .	3	6	September	3	5
April . .	3	5	Oktober .	3	5
Mai . .	2 und 3	4	November .	2	7
Juni . .	2	4	December .	2	7

Diese Resultate stimmen mit den Beobachtungen von Humboldts in Südamerika und Europa; Darta's in Rio-Janeiro; Lamberts in Chur; Niebuhr's in Arabien; Pictet's in Geneve; Schouw's auf dem Aetna und mehrerer Anderer sehr genau überein. Der April und Oktober sind diejenigen Monate, welche in ihren Maximis und Minimis ganz übereinstimmen; auch tritt in ihnen die jährliche Mittelwärme ein. Nur örtliche Ursachen, welche

*) Um aus den täglichen Temperaturen die monatliche und jährliche zu berechnen, kömmt alles auf das wahre tägliche Medium an, wobei die täglichen Maxima und Minima nicht zu übersehen sind. Diese erhält man durch das sogenannte Thermometrograph d. h. ein Thermometer, welches mit zwei in der Röhre angebrachten Indices den höchsten und niedrigsten Stand in Abwesenheit des Beobachters angibt. Zur Erhaltung des wahren täglichen Mediums nimmt man die halbe Summe des Maximums und Minimums.

**) Bestimmung des mittleren Temperaturgrades eines Ortes.

***) Diese sind um so wichtiger, als diese Stadt fast eben so weit vom Pole, als vom Äquator entfernt liegt, weswegen die hieraus abgeleiteten Gesetze auch außer diesen Gegenden um so anwendbarer sind

mit den merkwürdigen Modificationen der oberen Luftströme zusammenhängen, wie unter Andern Leop. von Buch zuerst gefunden hat, können das Maximum der Wärme verspäten, und den Oktober versetzen.

Besonders belehrend und instruktiv sind die monatlichen Mitteltemperaturen aus den 24 Stunden des Tages in Vergleichung mit den Mitteln aus den Maximis und Minimis und den nach dem von Tralles gefundenen Gesetze berechneten Medien für die jährliche Temperatur, welche, wie Humboldt aus mehrjährigen Beobachtungen zu Genf und Paris ableitete, sehr nahe eine constante Größe ist.

Monate.	I. Med. aus 24 Stunden.	II. Med. aus Max. u Minim.	III. M. nach Tralle's Gesetz	Differenz zwischen I u. II.	Differenz zwischen I u. III	Differenz zwischen II u. III.
Januar .	3,72	3,87	3,63	0,15	—0,09	0,24
Februar .	4,89	4,94	4,96	0,05	0,07	—0,02
März .	7,74	7,63	7,77	—0,11	0,03	—0,14
April .	13,03	12,96	13,04	– 0,07	0 ,0	—0,08
Mai . .	19,97	19,85	19,70	—0,12	—0,27	0,15
Juni . .	21,93	21,89	21,76	—0,04	—0,17	0,13
Juli . .	26,06	26,03	25,94	—0,03	—0,12	0,09
August .	22,80	22,99	22,93	0,19	0,13	0,06
September	18,38	18,58	18,29	0,20	—0,09	0,29
Oktober .	14,92	15,20	14,92	0,28	—0,00	0,28
November	7,73	8,35	7,60	0,62	—0,13	0,75
December	3,84	4,33	3,67	0,49	—0,17	0,66
Winter .	4,15	4,38	4,09	0,23	—0,06	0,29
Frühling	13,58	13,48	13,50	—0,10	—0,08	—0,02
Sommer	23,59	23,63	23,54	0,04	—0,05	0,09
Herbst .	13,68	14,04	13,68	0,36	— 0,07	0,36
Jahr . .	13,75	13,88	13,68	0,13	—0,07	0,20

Diese Übersicht läßt uns wegen des Ganges der Temperatur belehrende Wahrheiten ableiten, welche sich in den nachfolgenden Übersichten gleichfalls ergeben werden. Sie zeigt zugleich, daß das Gesetz von Tralles in den meisten Fällen dem wahren Medium am nächsten kömmt. Die Abweichungen von diesem für alle Monate und die Jahreszeiten sind so gering, daß man sie für solche Thatsachen, wo man sich den Wahrheiten nur nähern und nicht zu absoluten gelangen kann, ganz übersehen darf.

Viele theoretische Formeln sind oft sehr zusammengesetzt; führen jedoch meistens zu sehr zuverläßigen Resultaten, wovon uns spätere Übersichten Beweise liefern. Bezeichnet man die fortlaufende Ordnung der Monate mit n; die durch die Mitteltemperatur zu bestimmenden beständigen Größen mit r, s, t, v und z, das arithmetische Mittel aus den 12 monatlichen Mitteltemperaturen mit T, und betrachtet das Jahr selbst als Kreis, der in 12 Theile getheilt ist, wovon jeder 30 Grade hat, so wird:

I. Die Mitteltemperatur =

$$T = r + s \times \sin.(n.30^0 + t) + v \times \sin.(n.60^0 + z);$$

II. die Zeit der Mittel =

$$r + \sin.(n.30^0 + t) + 2v.\cos.(n.60^0 + z)$$ und

III. die Zeit der Extreme =

$$r + \cos.(n.30^0 + t) + 2v.\cos.(n.60^0 + z).$$

Stehen nun gleich den theoretischen Berechnungen manche Schwierigkeiten entgegen, wirken die beiden Hauptcoefficienten der Formeln, der Einfallswinkel und die Zeitdauer des Sonneneinflusses sehr verschieden, und sind in Bezug auf ihr Verhältniß schwer zu bestimmen, so stimmen sie doch, obgleich sehr complicirt, mit den Beobachtungen an allen Orten sehr nahe überein. Dieses ist besonders dann der Fall, wenn den Beobachtungsorten nur ein Maximum und ein Minimum der jährlichen Wärme zum Grunde liegt.

Die Formeln selbst stimmen unter einander überein, wovon Jeden mehrere Berechnungen überzeugen. Sie liefern den einfachen Beweis, daß der Gang der Wärme rücksichtlich ihrer Vertheilung in Europa, Asien, Afrika und Amerika wegen der Mitteltemperaturen, welche nachfolgende Übersichten zu erkennen geben, zwischen — 2,288 und 20,024° R. fallen, sehr annähernd dieselben Gesetze befolgt.

Die Größe s in der Formel Nro. I. hängt von der Temperatur des wärmsten und kältesten Monates ab; diese wird entweder durch Beobachtungen ermittelt, oder nach einer der obigen Formeln berechnet. Sie ergibt sich aus den später folgenden Tabellen, weswegen keine weiteren Erläuterungen nöthig sind.

Um den Gang der Temperatur während des Jahres möglichst genau zu ermitteln, sind die Beobachtungen und Berechnungen von möglichst vielen Orten nöthig.

Die Resultate aus den Temperaturverhältnissen sind für den Gang der Wärme und die Ursachen der Veränderungen um so wichtiger, als sich daraus der enge Zusammenhang der thermischen Vertheilung mit der Breite sehr anschaulich ergibt.

(Fortsetzung folgt.)

M a n n i c h f a l t i g e s.

A n f r a g e.

Kann, — wenn an Jemand die Klafter Buchholzes da, wo sie für fünf bis acht Gulden verkauft wird, gegen drei Gulden abgegeben werden muß, — diese geringere Taxe für den vollen Geldwerth erkannt werden? — —

Goldkronach.

Joseph Sintzel.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

N^ro^ 15.



4. Februar 1833.

Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die Forstwirthschafts-Systeme.

(Schluß.)

Wenn man die Bedingungen dieser Wirthschaft genau erwägt, so ergibt sich, daß sie zu den künstlichsten und zu denen gehört, welche die meiste Aufmerksamkeit in Vorausberechnung des Forstwirthes erfordern. Sie ist auch nicht frei von erfahrungsmäßigen Widersprüchen; denn wenn auch zugegeben werden muß, daß die im freien Stande erzogenen Bäume einen größern Zuwachs geben, welches überall die an den Rändern und an Wegen stehenden Bäume beweisen, so haben dagegen aber auch eben diese Bäume, für ihre Verwendung zu Bau- und Nutzholz in der Regel viel weniger Brauchbarkeit, als die im geschlossenen Stande erzogenen, weil die Bäume, in der steten Bewegung nach den herrschenden Winden, mehrentheils ein gedrehetes Holz erhalten, welches sie sehr oft zur Verwendung als Nutzholz ganz unbrauchbar macht. Dieß ist bei dem Mittelwalde nie zu vermeiden. Da diese Wirthschaft überhaupt durch Erfahrung noch nicht hinreichend begründet ist, so dürfte sie vorzüglich nur dort zu empfehlen seyn, wo eine eigene natürliche Mischung der Holzarten sie besonders räthlich macht, wie man dieß in mehreren Gegenden der Vorgebirge findet. Wälder, welche mit einerlei Holzart bestanden sind, dieser künstlichen Wirthschaft zu unterwerfen, dürfte nicht eher rathsam seyn, als bis längere Erfahrungen es unbezweifelt ergeben, daß in der gemischten Wirthschaft auch für diesen Fall mehr Holz gewonnen werden kann, als in einer getheilten Wirthschaft, wo nach Verhältniß des Bedarfs die Bau- und Nutzhölzer in besondern Revier-Abtheilungen oder Reserven erzogen werden. Nur für den Fall, wenn in verhauenen Hochwäldern alle Holzklassen gemischt so untereinander getroffen werden, daß der Uebergang zu einer geregelten Hochwaldwirthschaft mit zu großen Aufopferungen und Schwierigkeiten verbunden seyn durfte, möchte diese Wirthschaft in Laubholz-Revieren dort die passende seyn, wo die besondere Örtlichkeit gestattet, das Brennholz als Unterholz im Niederwalde zu erziehen. In einer gut geordneten Durchforstung kann man auch in besonderen Nutzholz-Revieren den Holzwuchs sehr befördern und den Zweck, ein brauchbares Nutzholz zu erziehen, wird sicherer erreicht. Auch ist man in besonderen Brennholz-Revieren, in der Bestimmung des vortheilhaftesten Umtriebes, viel weniger gehindert, als im gemischten Walde, wo der Brennholz-Umtrieb jederzeit mehr oder weniger von dem Umtriebe im Oberholze abhängig bleibt.

Noch müssen wir hier der Feld-Waldwirthschaft erwähnen, welche von Cotta als ein Auskunft-Mittel für holzarme Gegenden vorgeschlagen wird. In dieser Beschränkung ist sie gewiß überall zu empfehlen, wo eine schnell angewachsene Bevölkerung die Wälder mehr verkleinert hat, als das angewachsene Bedürfniß dieß gestattete. Sie gibt ein Mittel, mit den wenigsten Aufopferungen am Getraid-Ertrage, dem Holzbedürfniß abzuhelfen, welches am Ende nicht weniger entbehrlich ist, als die Cerealien und welches zu Gunsten des Ackerbaues zu lange und zu sehr übersehen wurde.

Am wichtigsten für die Aufhülfe der Waldungen dürfte wohl die Abfindung der vielen Servitute seyn, welche jetzt die Forste zu Gunsten des Ackerbaues so vielfältig belasten. In ihnen liegt der Grund, daß unsere jetzigen Waldbäume, gegen die Bäume ihrer Art in unsern sonstigen Urwäldern, nur noch als Zwergbäume erscheinen; in ihnen liegt es, wenn der Natural-Ertrag unserer Wälder so tief heruntergegangen ist. In ihnen liegt der Grund zu den künstlichen Wirthschafts-Systemen, welche erfunden werden mußten, die Hauptnutzung der Forste mit den Nebennutzungen in Einklang zu bringen; in ihnen liegt es, wenn die Forstwirthschaft von der rationellen Wirthschaft lange noch zurück bleiben muß. Wir glauben behaupten zu dürfen, daß wenn die Waldungen selbst 1/3 ihres Areals in der Abfindung aufopfern müssen, sie dennoch, wenn auch nicht gleich, doch sehr bald auf 2/3 ihres Areals, in einer rationellen Wirthschaft mehr Holz erzeugen werden, als zur Zeit ihrer Belastung vom Ganzen. Bei richtiger Leitung dieser Angelegenheiten werden nach allen Erfahrungen aber noch lange nicht so große Aufopferungen erfordert und dem Verfasser ist in seiner langen Erfahrung noch kein Fall vorgekommen, wo die Abfindung den vierten Theil des Forstareals in Anspruch genommen hätte. Kann die Abfindung irgend mit einem Boden bewirkt werden, der einer ackerwirthschaftlichen

Nro 15.



4. Februar 1833.

Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die Forstwirthschafts-Systeme.
(Schluß.)

Wenn man die Bedingungen dieser Wirthschaft genau erwägt, so ergibt sich, daß sie zu den künstlichsten und zu denen gehört, welche die meiste Aufmerksamkeit in Voraus-berechnung des Forstwirthes erfordern. Sie ist auch nicht frei von erfahrungsmäßigen Widersprüchen; denn wenn auch zugegeben werden muß, daß die im freien Stande erzogenen Bäume einen größern Zuwachs geben, welches überall die an den Rändern und an Wegen stehenden Bäume beweisen, so haben dagegen aber auch eben diese Bäume, für ihre Verwendung zu Bau- und Nutzholz in der Regel viel weniger Brauchbarkeit, als die im geschlossenen Stande erzogenen, weil die Bäume, in der steten Bewegung nach den herrschenden Winden, mehrentheils ein gedrehetes Holz erhalten, welches sie sehr oft zur Verwendung als Nutzholz ganz unbrauchbar macht. Dieß ist bei dem Mittelwalde nie zu vermeiden. Da diese Wirthschaft überhaupt durch Erfahrung noch nicht hinreichend begründet ist, so dürfte sie vorzüglich nur dort zu empfehlen seyn, wo eine eigene natürliche Mischung der Holzarten sie besonders räthlich macht, wie man dieß in mehreren Gegenden der Vorgebirge findet. Wälder, welche mit einerlei Holzart bestanden sind, dieser künstlichen Wirthschaft zu unterwerfen, dürfte nicht eher rathsam seyn, als bis längere Erfahrungen es unbezweifelt ergeben, daß in der gemischten Wirthschaft auch für diesen Fall mehr Holz gewonnen werden kann, als in einer getheilten Wirthschaft, wo nach Verhältniß des Bedarfs die Bau- und Nutzhölzer in besondern Revier-Abtheilungen oder Reserven erzogen werden. Nur für den Fall, wenn in verhauenen Hochwäldern alle Holzklassen gemischt so untereinander getroffen werden, daß der Uebergang zu einer geregelten Hochwaldwirthschaft mit zu großen Aufopferungen und Schwierigkeiten verbunden seyn durfte, möchte diese Wirthschaft in Laubholz-Revieren dort die passende seyn, wo die besondere Örtlichkeit gestattet, das Brennholz als Unterholz im Niederwalde zu erziehen. In einer gut geordneten Durchforstung kann man auch in besonderen Nutzholz-Revieren den Holzwuchs sehr befördern und den Zweck, ein brauchbares Nutzholz zu erziehen, wird sicherer erreicht. Auch ist man in besonderen Brennholz-Revieren, in der Bestimmung des vortheilhaftesten Umtriebes, viel weniger gehindert, als im gemischten Walde, wo der Brennholz-Umtrieb jederzeit mehr oder weniger von dem Umtriebe im Oberholze abhängig bleibt.

Noch müssen wir hier der Feld-Waldwirthschaft erwähnen, welche von Cotta als ein Auskunft-Mittel für holzarme Gegenden vorgeschlagen wird. In dieser Beschränkung ist sie gewiß überall zu empfehlen, wo eine schnell angewachsene Bevölkerung die Wälder mehr verkleinert hat, als das angewachsene Bedürfniß dieß gestattete. Sie gibt ein Mittel, mit den wenigsten Aufopferungen am Getraid-Ertrage, dem Holzbedürfniß abzuhelfen, welches am Ende nicht weniger entbehrlich ist, als die Cerealien und welches zu Gunsten des Ackerbaues zu lange und zu sehr übersehen wurde.

Am wichtigsten für die Aufhülfe der Waldungen dürfte wohl die Abfindung der vielen Servitute seyn, welche jetzt die Forste zu Gunsten des Ackerbaues so vielfältig belasten. In ihnen liegt der Grund, daß unsere jetzigen Waldbäume, gegen die Bäume ihrer Art in unsern sonstigen Urwäldern, nur noch als Zwergbäume erscheinen; in ihnen liegt es, wenn der Natural-Ertrag unserer Wälder so tief heruntergegangen ist. In ihnen liegt der Grund zu den künstlichen Wirthschafts-Systemen, welche erfunden werden mußten, die Hauptnutzung der Förste mit den Nebennutzungen in Einklang zu bringen; in ihnen liegt es, wenn die Forstwirthschaft von der rationellen Wirthschaft lange noch zurück bleiben muß. Wir glauben behaupten zu dürfen, daß wenn die Waldungen selbst $1/3$ ihres Areals in der Abfindung aufopfern müssen, sie dennoch, wenn auch nicht gleich, doch sehr bald auf $2/3$ ihres Areals, in einer rationellen Wirthschaft mehr Holz erzeugen werden, als zur Zeit ihrer Belastung vom Ganzen. Bei richtiger Leitung dieser Angelegenheiten werden nach allen Erfahrungen aber noch lange nicht so große Aufopferungen erfordert und dem Verfasser ist in seiner langen Erfahrung noch kein Fall vorgekommen, wo die Abfindung den vierten Theil des Forstareals in Anspruch genommen hätte. Kann die Abfindung irgend mit einem Boden bewirkt werden, der einer ackerwirthschaftlichen

Nutzung fähig ist, so wird der rationelle Ackerwirth bald die Mittel finden, von dem freien Entschädigungslande größern Nutzen zu ziehn, als von der frühern beschränkten Nutzung und in den Gegenden, denen es schon an ausreichenden Waldungen gebricht, wird selbst eine Ausgleichung der Berechtigten gegen Abgabe derselben, nicht ohne Vortheil seyn, wenn die Abfindung nicht mit ackerbarem Boden erfolgen kann; denn der steigende Ertrag der Wälder wird die Geldaufopferung bald mit Gewinn decken. Sind die Wälder von Servituten frei und hat der Forstwirth freie Hand, die Wirthschaft nach dem zu befriedigenden Bedürfnisse rationel zu leiten, so werden zu dieser Benutzung auch bald rationelle Systeme erscheinen, welche auf ganz neue Erfahrungen begründet werden müssen, da in den Servitutfreien Forsten für den Holzwuchs und den Holzzuwachs ganz neue Erfahrungen hervorgehen werden, die sich jetzt noch gar nicht berechnen lassen.

Ueber die vorzüglichsten Ursachen der Veränderung der Temperatur und über ihren Gang auf der Erdoberfläche.

(Fortsetzung.)

Zu Abuschеher an der Ostküste des persischen Meerbusens beobachtete Jukes bei Aufgang der Sonne um 2 Uhr und Abends die Temperatur, und fand sie für die folgenden Jahre mit denen von 1803 vergleichend, sie sehr nahe übereinstimmen, wie sich aus folgender Tabelle ergibt.

Monate.	Temperatur aus		Mehrbetrag nach	
	Beobachtung	Berechnung.	Beobacht.	Berechnung.
Januar	13,112	12,480	0,632	—
Februar	14,224	13,368	0,852	—
März	15,664	16,176	—	0,512
April	18,776	19,176	—	0,400
Mai	22,664	22,664	—	—
Juni	25,664	25,315	0,352	—
Juli	27,448	27,384	0,064	—
August	26,888	27,216	—	0,328
September	25,136	25,256	—	0,120
Oktober	21,944	23,064	—	1,120
November	16,448	16,856	—	0,400
December	12,336	13,352	—	1,016
Winter	14,333	15,341	—	1,008
Frühling	22,368	22,385	—	0,017
Sommer	26,490	26,618	—	0,128
Herbst	16,909	17,757	—	0,848
Mittel im Jahr	20,024	20,192	—	0,168

Vergleicht man die Mitteltemperatur des Aprils mit der des Oktobers, so zeigt sich ein Unterschied von 2,832° R; ferner ist die des Aprils zu 18,776° um 1,248° R. kleiner; die des Oktobers zu 21,944° aber um 1,920 größer als die des Mittels zu 20,024. Nimmt man aus beiden Monaten das Mittel zu 20,36, so findet man zwischen ihm und der jährlichen Mittelwärme den kleinen Unterschied von 0,336° R. Geringere Unterschiede geben die berechneten Werthe, indem der zwischen April und Oktober nur 0,400 beträgt.

Das Minimum wurde am 12. Januar, das Medium am 23. April, das Maximum am 22. Oktober beobachtet. Es folgt hieraus, daß die Unterschiede zwischen beiden Extremen, also auch zwischen ihren Medien, nicht das ganze Jahr hindurch sich gleich bleiben, was jeder der anderen Beobachtungsorte beweisen wird. Für alle steht fest, daß dieser Unterschied der beiden Extreme am geringsten ist um die Zeit des Jahres, wo die niedrigste Temperatur herrscht, und umgekehrt, daß zwischen beiden Epochen ein ziemlich ununterbrochenes Steigen und Fallen stattfindet.

So wie für die nördliche Halbkugel im Juli die Temperatur am höchsten steht, dieser Monat also der heißeste ist, eben so ist für die südliche in demselben Monate jene am niedrigsten und derselbe der kälteste. Die Temperatur des Oktobers beträgt 14,712° R., und ist um 0,616° R. niedriger; die des Aprils aber zu 15,592 ist um 0,264° R. größer als die jährliche Mitteltemperatur zu 15,328. Nimmt man zwischen beiden Monaten das Mittel zu 15,152° R., so unterscheidet es sich von der jährlichen um 0,176.

Aus dieser Zusammenstellung von achtjährigen Beobachtungen ergibt sich eine so genaue Übereinstimmung der berechneten mit den durch Beobachtungen gefundenen Werthe, daß man in die erstere und die Formeln dafür das größte Zutrauen setzen muß; das Mittel aus Beobachtungen ist nämlich nur um 0,072° R. größer als das aus Berechnungen. Das Minimum wurde am 6. Juli, das Medium am 21. Oktober, das Maximum am 4. Februar und das Medium am 19. April beobachtet.

Zu Fort Johnstohn in Amerika wurden in den Jahren 1822 bis 1825 jedesmal Morgens um 7 Uhr, Nachmittags um 2 und 9 Uhr die Thermometer-Beobachtungen angestellt; die Resultate enthält folgende Tabelle.

Monate.	Mitteltemperatur nach		Mehrbetrag nach	
	Beobachtung	Berechnung	Beobacht.	Berechnung.
Januar	9,008	8,808	0,200	—
Februar	9,336	9,488	—	0,152
März	12,368	11,600	0,768	—
April	14,688	14,688	—	—
Mai	18,448	18,080	0,368	—
Juni	20,624	20,904	—	0,280
Juli	21,976	22,272	—	0,296
August	21,480	21,680	—	0,200
September	19,384	19,248	0,136	—
Oktober	16,320	15,744	0,576	—
November	12,072	12,264	—	0,192
December	9,640	9,768	—	0,128
Winter	10,237	9,965	0,272	—
Frühling	17,760	17,890	—	0,130
Sommer	20,946	21,400	0,454	—
Herbst	12,677	12,592	0,085	—
Mittel im Jahr	15,376	15,378	—	0,002

Auch diese Beobachtungen geben eine Übereinstimmung mit der Theorie bis auf 0,002° R.; für den April stimmen sie sogar ganz mit einander überein. Die Mitteltemperatur des Aprils ist um 0,688 kleiner und die des Oktobers um 0,944° R. größer als die jährliche. Nicht so groß ist der Unterschied zwischen der Berechnung des Aprils und Oktobers, da sie nur 1,056, zwischen Oktober und der jährlichen aber nur 0,366 beträgt.

Zwischen beiden Monaten ist das Mittel der beobachteten Temperaturen 15,504 nur um 0,128 größer als die jährliche Mitteltemperatur; das der berechneten aber 15,216 ist um 0,162 kleiner als die berechnete jährliche. Das Mittel zwischen beiden Mitteln beträgt 15,365, welches allerdings als das zuverlässigste Resultat angesehen werden darf.

Die Extreme wurden am 18. Januar als Minimum, am 21. April als Medium, am 21. Juli als Maximum und am 18. Oktober als Medium beobachtet.

Aus den Beobachtungen für Rom um 7 Uhr Morgens und 9 Uhr Abends in den Jahren 1783 bis 1792 und denen von 1811 bis 1817, welche Conti und Calandrelli zusammenstellten, lassen sich dieselben Gesetze ableiten. Sie verschaffen um so zuverlässigere Resultate, als mit den Beobachtungen noch die monatlichen Mitteltemperaturen, nach zwei Formeln berechnet, verbunden sind, und die letzteren Werthe mit jenen beobachteten sehr nahe übereinstimmen.

Monate.	Mitteltemperatur nach			Mehrbetrag nach			
	Beobachtung.	Berechnung I.	Berechnung II.	Beobacht.	Berech. I.	Beobacht.	Berech. II.
Januar .	6,224	6,216	6,240	0,08	—	—	0,016
Februar .	6,768	6,832	7,000	—	0,064	—	0,232
März . .	8,600	8,536	8,888	0,064	—	—	0,288
April . .	10,984	11,064	11,528	—	0,08	—	0,544
Mai . .	14,216	14,104	14,536	0,112	—	—	0,392
Juni . .	17,064	17,096	17,272	—	0,032	—	0,208
Juli . .	18,840	19,040	18,880	—	0,200	—	0,040
August .	18,936	19,032	18,616	—	0,096	0,320	—
September	16,608	16,840	16,384	—	0,252	0,224	—
Oktober .	13,280	12,224	12,904	0,056	—	0,376	—
November	9,584	9,576	9,392	0,008	—	0,192	—
December	7,096	7,072	7,000	0,024	—	0,096	—
Winter .	7,197	7,194	7,376	0,003	—	—	0,179
Frühling .	14,088	14,088	14,445	0,000	—	—	0,357
Sommer .	18,128	18,304	17,960	—	0,176	0,168	—
Herbst .	9,986	9,624	9,432	0,362	—	0,554	—
Mittel im Jahr	12,384	12,302	12,386	0,082	—	—	0,002

Die zweite Berechnung gibt für die jährliche Mitteltemperatur einen Werth, welcher von dem aus Beobachtungen abgeleiteten nur um 0,002° R. abweicht, ein Unterschied, der gar keine Berücksichtigung verdient. Die Temperatur des Aprils zu 10,984° R. ist um 1,5 kleiner, die des Oktobers aber um 0,896 größer als die jährliche Mitteltemperatur zu 12,384. Das Mittel zwischen beiden Monaten zu 11,644 ist nur um 0,252 kleiner als jene. Das Mittel aus den Beobachtungen und beiden Berechnungen zu 12,357 dürfte ein sehr zuverlässiger Temperaturgrad seyn.

Die Extreme und Mittel wurden in folgenden Zeiten beobachtet: das Minimum am 16. Januar; das Medium am 1. Mai; das Maximum am 1. August und das Medium am 24. Oktober. Überall wiederholen sich dieselben Gesetze der thermischen Vertheilung.

Zu Fort Sulivan wurde die Temperatur Morgens 7 Uhr und Nachmittags 2 und 9 Uhr beobachtet. Auch hierbei wurden nach diesen Beobachtungen die monatlichen Mittel an zwei obiger Formeln berechnet und die Ergebnisse derselben in nachfolgender Tabelle zusammengestellt.

Monate.	Mitteltemperatur nach			Mehrbetrag nach			
	Beobachtung.	Berechnung I.	Berechnung II.	Beobacht.	Berech. I.	Beobacht.	Berech. II.
Januar	—5,272	—4,616	—4,760	—	0,656	—	0,512
Februar	—5,136	—4,336	—3,632	—	0,800	—	0,504
März .	—0,600	—1,520	—0,824	0,920	—	—	1,024
April .	2,928	2,536	3,104	0,392	—	—	0,176
Mai .	6,896	7,080	8,452	—	0,184	—	0,656
Juni .	10,544	11,032	11,852	—	0,480	—	0,888
Juli .	13,352	13,344	13,992	0,008	—	—	0,408
August	13,104	13,232	13,608	—	0,128	—	0,504
September	10,584	10,616	10,288	—	0,032	0,296	—
Oktober	6,296	6,184	5,112	0,112	—	1,184	—
November	1,400	1,064	—0,088	0,336	—	1,408	—
December	—2,008	—2,688	—3,456	0,480	—	1,248	—
Winter	—3,669	—3,490	—3,072	—	0,179	—	0,597
Frühling	6,789	6,882	7,802	—	0,093	—	1,013
Sommer	12,346	12,397	12,629	—	0,051	—	0,283
Herbst	1,896	1,520	0,526	0,376	—	1,370	—
Jährl. Mittel	4,360	4,327	4,479	0,047	—	—	0,119

Die aus den Beobachtungen erhaltene Temperatur des Aprils ist um 1,432° R. kleiner, die des Oktobers um 1,936° R. größer, das Mittel zwischen beiden zu 4,612 ist um 0,252 größer als die jährliche Mitteltemperatur; dagegen ist das Mittel aus den durch die erste Berechnung abgeleiteten Mitteln derselben ganz gleich.

Für die Extreme und Mittel wurden folgende Zeitpunkte gefunden:

das Minimum am 24. Januar; das Medium am 26. April;
„ Maximum „ 29. Juli; „ „ „ 26. Oktober.

Die beiden Medien treffen in den Monaten April und Oktober sehr interessant zusammen; auch die Berechnungen geben dasselbe Resultat.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Beschreibung der großen Jagd, welche der König von Polen am 14. August 1718 zu Moritzburg gehalten hat.

Unter den vielen Fürsten des vorigen Jahrhunderts waren namentlich Ludwig VIII, Landgraf von Hessen-Darmstadt, Clemens August, der geistliche Jägerfürst und besonders der unter dem Namen August der Starke bekannte König von Polen und Churfürst von Sachsen, ganz ausgezeichnete Verehrer der Jagd.

Mit welchem Kostenaufwande und mit welch ausgezeichneter Pracht ein damaliges Hauptjagen ausgeführt ward, davon gibt ein Augenzeuge eine Beschreibung, die um so interessanter ist, da sie beweist, welche verschiedene Ergötzlichkeiten damals einem festlichen Jagen zugesellt wurden, um die hohe Jagdgesellschaft aufs Vielseitigste zu unterhalten.

Dieses Festjagen begann den 14. August 1718, Nachmittags fünf Uhr zu Moritzburg bei Dresden. Der König befand sich, nebst dem ganzen Hofstaate auf einer vor dem Jagdschlosse, an dem großen Teiche zierlich aufgeworfenen Lustschanze, worauf durch Kunst viele Salons, Cabinette, Gallerien und Laubgänge gebildet waren, die alle an einander hingen, und durch Wandlichter, Inschriften, Vergoldungen und sonstige Zierrathen geschmückt waren.

Auf einen Wink erschienen zweihundert verkleidete Männer, und zogen, abgetheilt in vier Truppen, gegen die Lustschanze. Sie stellten in ihren Trachten die Nationen der vier Welttheile Europa, Asien, Afrika und Amerika vor, begleitet von den ihnen eigenthümlichen Musiken, und legten der königlichen Jagdgesellschaft unter den verschiedensten Erfrischungen, Getränken, Obst, Früchten und Gewächsen die Produkte ihrer Länder zu Füßen. Auch führten sie zur Seltenheit allerlei ausländische Thiere, namentlich Bären, Löwen, Tiger, Affen, Meerkatzen, Papagaien und dergleichen mit sich. —

Dieser Aufzug ward von einem französischen Sänger angeführt, welcher in seiner Landessprache die hohe Jagdgesellschaft auf Moritzburg durch einen Gesang bewillkommte, in welchem er besonders auch die leutselige Großmuth des Königs prieß, und die königliche Jagdgesellschaft ersuchte, an den von Seiner Majestät angestellten Lustbarkeiten und festlichen Jagden mit Vergnügen Antheil zu nehmen.

Nach dieser abgesungenen Anrede, sah man unter dem Schalle der Trompeten und Pauken zwei zierlich ausgeschmückte Kähne zum Wettrudern auf dem großen Teiche vom Ufer stoßen: in dem einen befanden sich Venetianische Gondoliers und in dem andern Holländische Bootsleute; wobei die Italiener vor den Holländern den Preis errangen.

Hierauf bestieg der König, begleitet von den Fürstinnen von Weißenfels, Lichtenstein und Teschen, und den Gräfinnen Königsmark, Dänhof, Potzky rc. eine, mit Bleumourant-Atlas reich ausgeschlagene und mit silbernen Galonen und Quasten aufs Prachtvollste verzierte Gondel, welche von zwölf Jatalienischen Gondoliers, die ebenfalls in weißen und hellblauen Taffent gekleidet waren, geführt wurde. Dann folgte ein großer Nachen, der Bucentaurus genannt, welchen die oben angeführten Männer der vier Welttheile, nebst ihren Trommeln, Pfeifen, Trompeten und seltsamen Musiken ausfüllten. Vierzig grössere und kleinere Gondeln, die alle mit Cavalieren und Damen besetzt waren, folgten, und unter dem Klange der verschiedensten Musikchöre, ward nun, der einem kleinen Landsee ähnliche, große Teich beschifft, und es begann die Entenjagd. Von den Schiffen aus schoß man auf die mit bunten Federn auf den Köpfen gezierten Enten, welche in großen Zügen auf dem großen Moritzburger Teiche schwammen.

Die herannahende Dämmerung machte dieser Kurzweil für den ersten Tag ein Ende; der Hof verfügte sich aus den Schiffen wieder zur Terrasse, und setzte sich im mittelsten Rondel zur Tafel. Unter dem Klange der Musik und dem Überflusse der köstlichsten Weine ergötzte sich nicht nur die königliche Gesellschaft, sondern es ward auch den Einheimischen und Fremden davon verabreicht. Tausende von Lichtern illuminirten das Schloß und die angelegten Lustgebäude.

Nach beendigter Tafel zeigte sich der ganze Teich ringsum erhellt durch angezündete Holzstöße, wobei man zugleich eines der schönsten Kunstfeuer sah, welches auf dem Lande und auf dem Wasser die seltensten Brennwerke und Spielzeuge zeigte, und zahllose Raqueten erhellten den Horizont.

„Was sich des Nachts weiter hin und wieder zugetragen,“ — sagt unser Augenzeuge — „steht so leicht nicht zu entwerfen, zum wenigsten war die Gelegenheit des Nachtlagers für eine so große Menge Volks all abentheuerlich genug.“

Alle benachbarten Dorfschaften um Moritzburg waren voller Menschen; viele mietheten sich Plätze in den Kutschen, um darin die Nacht zuzubringen; die Meisten aber übernachteten in Zelten und Bretterhütten, viele unter Bäumen und Gebüschen, und einige sahen sich am andern Morgen, zur großen Kurzweil anderer, ihrer Schuhe, Perücken und Degen beraubt.

Der folgende Tag erschien darauf, ehe einmal die Anwesenden der Nacht recht gewahr geworden waren, und am Nachmittage drei Uhr begann, eine kleine Stunde von Moritzburg entfernt, ein großes Hauptjagen. In der Mitte des Laufes oder Jagdplatzes, der mit hohen Tüchern wohl umstellt war, sah man den großen Leibschirm mit grünem Tuche behangen. In diesen verfügte sich der königliche Hof sammt den vielen Fremden.

Darauf ward festlich die Jagd angeblasen, die Kolltücher senkten sich, und zu vier verschiedenen Malen wurden hundert Stück Rothwild vorgetrieben, welche alle durch einen kleinen Teich schwimmen mußten, und so von der hohen Jagdgesellschaft gefällt wurden. Die Jagdmusik ertönte weit umher, den Hörnerklang löseten Pauken und Trompeten ab, jeder Kapitalhirsch ward auf dem Laufe dergestalt begrüßt, und aus dem gedachten Leibschirme ward tapfer auf die Rudel des im schnellsten Laufe vorbeieilenden Wildes geschossen. Dreihundert Stück Rothwild wurden erlegt, dem übrigen Theil aber, auf Befehl des Königs die Freiheit über das Garn, welches man zu dem Ende niedergelassen, geschenkt.

Das größte Jagdvergnügen begann darauf, als hundert Stück Schwarzwildpret vorgetrieben wurden, welche ebenfalls durch den kleinen Teich schwimmen mußten. Bei dieser Gelegenheit legte nun der König August der Starke seine „weltbekannte“ Fertigkeit, sowohl das Fangeisen, als auch den Hirschfänger zu gebrauchen, auf eine bewunderungswürdige Art an den Tag.

Am Abende speiseten die königlichen Herrschaften auf dem Jagdschlosse Moritzburg in einem dazu besonders zugerichteten großen Saale. Auf einer großen Tafel zeigte sich ein ordentlicher Garten, mit Blumenstöcken, Orangenbäumen und einer springenden Fontaine; mit geschmackvoller Symmetrie waren die Speisen unter die Blumen gesetzt, allerlei Früchte, Guß- und Zuckerwerk umschlossen künstlich und sinnreich die Gartenparthien, und bildeten Buchstaben und Namenszüge. —

(Schluß folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 16. 6. Februar 1833.



Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die vorzüglichsten Ursachen der Veränderung der Temperatur und über ihren Gang auf der Erdoberfläche.

(Fortsetzung.)

Zu Turin hat Bonin 20 Jahre lang Morgens um 8 Uhr und Nachmittags um 2 und 10 Uhr Beobachtungen angestellt. Mit den Beobachtungswerthen werden zugleich die aus den Berechnungen abgeleiteten verbunden; beide Resultate stimmen sowohl für die einzelnen Monate als auch für die jährliche Mitteltemperatur sehr genau überein.

Der Unterschied zwischen dem aus Beobachtungen abgeleiteten jährlichen Mittel und dem berechneten beträgt nur 0,004; die beobachtete Temperatur des Aprils ist um 0,248, die berechnete um 0,132 kleiner; die des Oktobers um 0,792 und die berechnete nur um 0,588° R. größer, das Mittel aus beiden Monaten zu 9,616, nach Beobachtungen um 0,272, nach Berechnungen nur um 0,232 größer als das jährliche Mittel.

Das Mittel aus beiden jährlichen Mitteln gibt einen jährlichen Temperaturwerth von 9,346, welcher für den Beobachtungsort Turin und seine Umgebungen unfehlbar sehr genau ist. Rücksichtlich der Extreme und Medien hat man am 3. Januar das Minimum, am 18. April das Medium, am 27. Juli das Maximum und am 26. Oktober das Medium beobachtet.

Für Manchester hat man 25jährige Beobachtungen (1794 — 1818) von Dalton, welche Morgens um 8 Uhr, Nachmittags um 1 und 11 Uhr angestellt wurden. Die Mittel für die einzelnen Monate, Jahreszeiten und für das Jahr zeigt folgende Tabelle, der die nach zwei Formeln berechneten Werthe und Unterschiede zwischen Beobachtungen und jedesmaliger Berechnung beigefügt sind.

Monate.	Mitteltemperatur nach			Mehrbetrag nach			
	Beobachtung.	Berechnung I.	Berechnung II.	Beobacht.	Berech. I.	Beobacht.	Berech. II.
Januar	1,688	1,712	1,888	—	0,024	—	0,200
Februar	2,888	2,464	2,512	0,424	—	0,376	—
März	3,824	4,176	4,080	—	0,352	—	0,256
April	6,352	6,376	6,280	—	0,024	0,072	—
Mai	8,888	8,808	8,736	0,080	—	0,152	—
Juni	11,200	11,040	10,992	0,160	—	0,208	—
Juli	12,176	12,392	12,320	—	0,216	—	0,144
August	12,176	12,272	12,104	—	0,096	0,072	—
September	10,488	10,376	10,256	0,112	—	0,232	—
Oktober	7,464	7,360	7,368	0,104	—	0,096	—
November	4,224	4,304	4,488	—	0,080	—	0,264
December	2,176	2,256	2,520	—	0,080	0,344	—
Winter	2,800	2,784	2,826	0,016	—	—	0,026
Frühling	8,813	8,741	8,669	0,072	—	0,144	—
Sommer	11,613	11,680	11,560	—	0,067	0,053	—
Herbst	4,621	4,640	4,792	—	0,019	—	0,171
Mittel im Jahr	6,960	6,967	6,962	—	0,007	—	0,002

Die Mitteltemperatur des Aprils zu 6,352 ist um 0,608 kleiner, die des Oktobers aber um 0,504 größer und das Mittel zwischen beiden Monaten zu 6,908° R. um 0,052 kleiner als das jährliche Mittel. Die Extreme wurden im Minimum am 12. Januar, im Medium am 27. April, im Maximum am 27. Juli und in Medium am 23. Oktober beobachtet.

Die beiden Berechnungen stimmen nicht allein unter sich, sondern auch mit den Beobachtungen sehr genau überein; der Unterschied zwischen jenen beträgt 0,005; der zwischen jenen und den Beobachtungen einmal 0,007, das andermal 0,002° R. um welche das berechnete Mittel größer ist, als das beobachtete.

Für Ofen hat man in der Flora Carpathorum von Wahlenberg über die täglichen Extreme sechsjährige Beobachtungen, woraus man sowohl das Mittel für die einzelnen Monate als auch für die verschiedenen Jahreszeiten

und das Jahr selbst ableitete. Die Resultate enthält folgende Tabelle. *)

Monate.	Mitteltemperatur.	Monate.	Mitteltemperatur	Jahreszeiten.	Mitteltemperatur.
Januar	—2,152	Juli . .	17,456	Winter .	—0,680
Februar	0,520	August	17,608	Frühling	8,440
März .	2,912	September	13,416	Sommer	17,072
April .	7,704	Oktober	8,808	Herbst .	8,656
Mai .	14,696	November	3,752		
Juni .	16,152	December	—0,400		

Die jährliche Mitteltemperatur beträgt 8,368° R.

Die Temperatur des Aprils ist um 0,664, die des Oktobers aber um 0,440 größer, das Mittel aus beiden Monaten zu 8,256 ist um 0,112 kleiner als die jährliche Mitteltemperatur. Auch hier wie bei den früheren Beobachtungsorten zeigt sich eine höchst interessante Übereinstimmung der Frühlings- und Herbsttemperatur mit dem jährlichen Mittel. Diese Erscheinung ist für den Gang der thermischen Vertheilung sowohl als für die Ursachen der Verschiedenheiten derselben sehr beachtungswerth. Für Upsala reichen die meteorologischen Beobachtungen von Prosperin, Holmquist und Schilling, wie sie Leopold von Buch im 2. Theil seiner Reise nach Norwegen Seite 322 mittheilt, von 1774 bis 1803. Aus ihnen ergeben sich für die einzelnen Monate, Jahreszeiten und das Jahr folgende Mitteltemperaturen, denen die berechneten Werthe beigefügt sind.

Monate.	Mitteltemperatur nach		Mehrbetrag nach	
	Beobachtung	Berechnung	Beobacht.	Berechnung.
Januar . .	—4,392	—4,040	—	0,352
Februar . .	—2,384	—3,144	0,760	—
März . . .	—1,184	—0,552	—	0,632
April . . .	3,864	3,344	0,520	—
Mai . . .	7,640	7,800	—	0,160
Juni . . .	11,632	11,615	0,017	—
Juli . . .	13,656	13,488	0,108	—
August . .	12,600	12,592	0,008	—
September .	8,776	9,176	—	0,400
Oktober . .	4,824	4,376	0,448	—
November .	0,064	0,000	0,064	—
December . .	—3,160	—3,008	—	0,152
Winter . .	—2,653	—2,578	—	0,075
Frühling . .	7,712	7,586	0,126	—
Sommer . .	11,677	11,732	—	0,055
Herbst . . .	0,576	0,456	0,080	—
Jährl. Mittel	4,312	4,299	0,017	—

Die mittlere Temperatur des Aprils ist um 0,448° R. kleiner, die des Oktobers um 0,512 größer, und das Mittel aus beiden Monaten zu 4,344 nur um 0,032 größer als die jährliche Mitteltemperatur. Die Zeiten der Extreme und Mittel sind im Minimum am 16. Januar, im Medium am 22. April, im Maximum am 21. Juli und im Medium am 18. Oktober beobachtet worden.

Über die Temperatur von Christiania haben Wackeritz in den Jahren 1807 und 1808, wie von Buch in seiner Reise Seite 93 mitgetheilt. Esmark von 1816 bis 1822 und Hansteen von 1823 bis 1825 Beobachtungen angestellt. Die Resultate derselben nebst den berechneten Temperaturwerthen enthält die nachfolgende Tabelle:

Monate.	Mitteltemperatur nach			Mehrbetrag nach			
	Beobachtung.	Berechnung I.	Berechnung II.	Beobacht.	Berech. I.	Beobacht.	Berech. II.
Januar	—3,464	—3,296	—3,928	—	0,168	0,424	—
Februar	—2,328	—2,808	—2,920	0,480	—	0,592	—
März .	—0,824	—0,904	—0,392	0,080	—	—	0,432
April .	2,008	2,520	3,136	—	0,512	—	0,128
Mai .	7,280	7,112	7,136	0,168	—	0,144	—
Juni .	11,696	11,424	10,776	0,272	—	1,920	—
Juli .	13,488	13,648	13,720	—	0,160	—	0,232
August	12,680	12,688	12,576	—	0,008	1,104	—
September	8,992	8,960	9,592	0,032	—	—	0,600
Oktober	3,944	4,176	4,936	—	0,232	—	0,192
November	0,776	0,064	0,272	0,712	—	1,504	—
December	—2,992	—2,424	—2,912	0,568	—	—	0,080
Winter	—2,102	—2,336	—2,413	0,234	—	0,311	—
Frühling	6,994	7,018	7,016	—	0,024	—	0,022
Sommer	11,726	11,765	11,962	—	0,039	—	0,236
Herbst	0,572	0,605	0,765	—	0,033	—	0,093
Jährl. Mittel	4,264	4,255	4,332	0,009	—	—	0,068

Die beobachtete Temperatur des Aprils ist um 2,256° R. die des Oktobers um 0,320 und das Medium aus beiden Monaten um 1,288 kleiner als das jährliche Mittel. Die erste Berechnung der Temperatur für den April kömmt ihm viel näher; denn sie ist nur um 0,735, die des Oktobers aber nur um 0,079 kleiner als die jährliche Mitteltemperatur.

Das Mittel aus Beobachtungen und Berechnungen zu 4,283 durfte ein sehr genaues Resultat geben. Das Minimum fand am 17. Januar, das Medium am 3. Mai, das Maximum am 20 Juli und das Medium am 18 Oktober statt. Die Frühlings- und Herbsttemperaturen weichen vom jährlichen Mittel sehr ab.

Upsala und Christiania liegen fast unter gleicher Breite, und doch ist die aus Beobachtungen abgeleitete Temperatur des Winters für Christiania um 0,551, die des Frühlings um 0,818 kleiner, die des Sommers aber um 0,058 größer, dagegen die des Herbstes um 0,04 kleiner und die jährliche endlich um 0,048 kleiner als die für Upsala.

*) Dem Leser bleibt überlassen, die Beobachtungswerthe nach den bisherigen Berechnungen zu prüfen, und sich von der Bearbeitung der früheren Formeln die nöthigen Kunstgriffe zu verschaffen. Sehr wichtig mögen sie für solche werden, welche meteorologische Beobachtungen benutzen und Gesetze ableiten wollen.

Diese kleinen Unterschiede muß man dem Unterschiede zuschreiben, daß Christiania gegen 3 Minuten nördlicher liegt als Upsala, woraus sich recht sprechend ergibt, wie sehr die Temperatur von der geographischen Breite abhängt. Die Zeiten ihrer Extreme und Medien stimmen in den Maximis und Minimis bis auf einen Tag mit einander überein.

Über Enontekis in Lappland hat man vom Pastor Grape dreijährige Beobachtungen, woraus Wahlenberg in seiner Flora Lappon. Seite 44 folgende Temperaturzahlen berechnete:

Monate.	Mitteltemperatur nach Beobachtung	Mitteltemperatur nach Berechnung.	Mehrbetrag nach Beobacht.	Mehrbetrag nach Berechnung.
Januar . .	—14,000	—14,824	0,824	—
Februar . .	—14,448	—13,3312	—	1,136
März . . .	— 9,120	— 9,304	0,184	—
April . . .	— 2,400	— 3,584	1,184	—
Mai . . .	2,000	2,912	—	0,912
Juni . . .	7,760	8,624	—	0,864
Juli . . .	12,264	11,432	0,832	—
August . . .	10,688	10,384	0,304	—
September .	4,320	5,184	—	0,864
Oktober . .	— 2,000	— 2,184	0,184	—
November .	— 8,884	— 9,144	0,260	—
December . .	—13,760	—13,664	0,096	—
Winter . .	—12,523	—12,480	—	0,043
Frühling . .	2,453	2,650	0,197	—
Sommer . .	9,090	9,000	0,090	—
Herbst . . .	— 8,214	— 8,330	0,116	—
Jährl. Mittel	— 2,288	— 2,290	0,002	—

Die beobachtete Temperatur des Aprils ist um 0,112 kleiner, die des Oktobers aber um 0,288 größer und das Mittel zwischen beiden Monaten zu —2,200 um 0,088 größer als das jährliche Mittel. Am 20. Januar wurde das Minimum, am 28 April das Medium, am 26. Juli das Maximum und am 22 Oktober das Medium beobachtet.

Die bisher dargestellten Temperaturwerthe zeigen zwischen der Beobachtung und Berechnung eine sehr interessante Übereinstimmung: die Temperaturzahlen des Aprils und Oktobers, noch mehr aber die der Mittel, kommen der jährlichen sehr nahe: die des Aprils ist mit Ausnahme des einen oder andern Beobachtungsortes stets etwas kleiner und die des Oktobers etwas größer. Die berechneten Werthe kommen der jährlichen Mitteltemperatur oft näher, als die der Beobachtungen.

Auf jenem Temperaturwerthe des wärmsten und kältesten Monates beruht für die früheren Formeln Nr. I. hinsichtlich des Coefficienten s sehr viel; durch beide Extreme läßt sich sein Werth leicht allgemein bestimmen. So wie man, um das wahre tägliche Medium zu erhalten, gewöhnlich die halbe Summe des Maximums und Minimums annimmt, eben so ist auch der Werth des Coefficienten s gleich: der halben Differenz zwischen der Temperatur des heißesten und kältesten Monates. Ist die des ersteren = H, die des letzteren = h, so ist $s = \frac{1}{2}(H - h)$.

Zur Bestimmung des Werthes von s ist also die Temperatur jener zwei Monate erforderlich; sie richtet sich vorzüglich nach der geographischen Breite, wie folgende Tabelle deutlich zu erkennen gibt.

Unt. der Breite von Gr.	M	ist zu	Temperatur nach R. des heiß.	Temperatur nach R. kältesten M.	Differenz zwischen Beid.	Medium.	Jährliche Mitteltemperatur R.
		Am Äquator.					23°
10	27	Cumana .	23,28	21,36	1,92	22,32	22,16
11	55	Pondischery	28,22	21,20	7,02	24,71	22,2
13	5	Barbados .	22,22	20,00	2,22	21,11	20,8
16	15	Quadaloupe	20,8	17,92	2,88	19,36	19,2
28	58	Abuschehr .	27,44	13,11	14,33	20,27	24,3
29	57	Neu-Orleans	21,2	6,72	14,48	13,86	—
30	2	Cairo . .	23,88	10,53	13,35	17,20	17,92
32	37	Funchal . .	19,36	14,24	5,12	16,80	16,5
33	55	Capstadt .	19,54	11,37	8,17	15,46	15,35
34	—	Johnstohn .	21,98	9,00	12,98	15,49	15,36
36	49	Tunis . .	23,64	8,57	15,07	16,10	16,8
38	6	Palermo .	20,54	8,62	11,92	14,58	14,6
41	53	Rom . .	18,94	6,22	12,71	12,53	12,5
44	—	Fort Sulivan	13,35	—5,27	18,62	4,04	—
45	4	Turin . .	18,02	0,14	18,16	9,08	11,7
47	22	Zürich . .	14,94	—2,53	17,47	6,20	—
47	29	Ofen . .	17,60	—2,15	19,75	7,72	8,48
48	50	Paris . .	14,38	1,59	12,79	7,98	10,5
48	56	Regensburg	—	1,12	—	—	6,90
51	30	London . .	13,33	1,54	11,79	7,43	—
—	—	Manchester .	12,17	1,68	10,49	6,92	—
53	45	Cuxhaven .	14,35	0,60	13,75	7,47	—
59	20	Stockholm .	14,24	—4,06	18,30	5,09	5,5
59	51	Upsala . .	13,65	—4,39	18,04	4,63	5,4
59	54	Christiania .	13,48	—3,46	16,94	5,01	4,72
63	49	Umea . .	—	—	—	—	0,55
68	30	Enontekis .	12,26	—14,44	26,90	—1,09	—2,24

Die Zeit der Extreme und Medien hängen nichts weniger als von der geographischen Breite ab: aus den bisherigen Übersichten und Resultaten geht deutlich hervor, daß für alle Beobachtungsorte, unter welcher Breite sie auch liegen mögen, die Monate Januar und Juli es sind, in welchen die Extreme, und die Monate April und Oktober, in welchen die Medien stattfinden.

Aus allen Extremen erhält man im Mittel als kältesten Tag den 14. Januar und als wärmsten den 26 Juli; aus allen Medien ergibt sich für die mittlere Temperatur der 24. April und 21 Oktober. Wenn am 21. December und 21 Juni Solstitium ist, so ist der kälteste Tag 23 Tage und der wärmste 36 Tage nach dem Solstitium.

Die Gründe dieser Verschiebung müssen in dem Umstande gesucht werden, daß die Nächte im Winter weit länger sind und eben deswegen die durch Ausstrahlung verschwindende Wärmemenge größer als diejenige ist, welche die Erde

von der Sonne erhält; im Sommer aber das Gegentheil stattfindet.

Der Unterschied von den 13 Tagen in den Zeiten der Maximen und Minimen möchte sich wohl auch noch daraus einfach erklären lassen, daß der Winter, und namentlich der Januar, in höheren Breiten im Durchschnitte bewölkt ist, wodurch eine starke Ausstrahlung der Sonne verhindert wird. Im August dagegen verhält es sich ganz anders; während desselben ist die Atmosphäre an den meisten Orten heiterer als im Juli.

Aus den Untersuchungen, welche Humboldt, wovon das Wesentlichste in die von Poggendorf fortgesetzten Gilbert'schen Annalen übergegangen ist *), mitgetheilt hat **), erkennt man, daß die mittlere Lufttemperatur in beiden Welttheilen unter der Breite bis zu 10° nicht merklich höher ist, als unter 10° nördlicher oder südlicher Breite, und sich dieselbe im Allgemeinen nie viel über 22° erhebt; die etwaigen Ausnahmen rühren immer von Lokalursachen her.

Durch höchst scharfsinnige optische Versuche hat einer der geistreichsten Astronomen und Physiker unserer Zeit, Arago, nachgewiesen, daß von der senkrechten Incidenz anfangend bis zu einem Zeitabstande von 20° die Menge ***) des zurückgeworfenen Lichtes nahe zu dieselbe bleibt.

Aus einer Vergleichung der jährlichen mittlern Temperaturen ****) ergibt sich für den westlichen Theil des alten und östlichen des neuen Continentes eine Abnahme der Temperaturen von Süden gegen Norden, wie folgende Übersicht zeigt:

Für die Breite		ist Temperaturabnahme auf dem:	
von	bis	alten Contin.	neuen Contin.
20°	30°	3,2° R.	5° R.
30	40	3,6 „	7,7 „
40	50	5,7 „	7,2 „
50	60	4,4 „	5,8 „

In beiden Continenten ist die Wärme-Abnahme zwischen 40 bis 48° der Breite am stärksten, und schnellsten. Mit diesem Erfahrungssatz stimmt die Theorie ganz genau überein: denn nach dem Gesetze des Quadrates des Cosinus der Breite wird die mittlere Temperatur bestimmt, und gerade zwischen 44 bis 46° derselben ist, wie Berechnungen Jeden überzeugen, die Variation dieses Quadrates am möglichst größten.

*) Band 84. Seite 165.

**) Essai politique sur l'Ile de Cuba.

***) Von ihr hängt ja die mindere Erwärmung des erleuchteten Körpers ab.

****) Lehrbuch der math. und phys. Geogr. Reuter. §. 112 und über Abhängigkeit der Temperatur mit besonderer Beziehung auf den Einfluß der Wälder auf die Temperatur in der Zeitschrift für das Forstwesen 7. Band. 1. Heft.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Beschreibung der großen Jagd, welche der König von Polen am 14. August 1718 zu Moritzburg gehalten hat.

(Schluß.)

Dieß entzückende Banquet setzte die Zuschauer noch in grösseres Erstaunen, als darauf das Springen der Wasser aufhörte, und zu Ende der Tafel sich ein prachtvolles Schaugerüste eröffnete, auf welchem eine Italiänische Opera, Eleonice, mit sonderbaren Verwandlungen, Balletten und andern Lustbarkeiten, aufgeführt ward.

Am darauf folgenden Tage ward eine Parforçe-Jagd in der Nähe des großen Teiches bei Moritzburg gehalten, wozu zwei prächtige Hirsche bestätigt waren.

Der König und sämmtliche Cavaliere zeigten sich zu Pferde, gekleidet in gelben, reich mit Silber verbrämten und mit bleumouranter Seide ausgeschlagenen Kleidern. Alle Cavaliere hatten Parforçe-Hörner. — Von den Damen hatten sich, außer der Frau Gräfin von Dänhof und der Litthauischen Feldherrin, keine zu dieser Cavalcade eingefunden; diese beiden „heroischen Damen“ aber waren beständig, wie zwei Schutzengel um den König, und verfolgten auch, gleich dem geschicktesten Cavalier, mit nicht weniger Herzhaftigkeit das Wild. —

Der erste Hirsch, nachdem er einmal um den großen Teich gejagt worden war, und hart verfolgt von der Meute auf dem Lande keine Sicherheit mehr fand, warf sich in das Wasser, begleitet von den lauthalsigen Parforçe-Hunden. Einige Cavaliere und Damen bestiegen eine Gondel, und erlegten mit der Büchse den Edelhirsch, worauf solcher an's Land gebracht ward.

Der andere Hirsch hatte ein besseres Schicksal: er fand eine Öffnung in den Tüchern, fiel durch dieselbe, und erreichte den Wald und die Freiheit, obgleich die ganze Meute der Fährte folgte, und einige Cavaliere sich sogar mit den Pferden in einen Teich wagten, worin der Hirsch sich gestürzt hatte, so konnten sie solchen dennoch nicht erreichen.

Der Abend nahete und der Hof, nachdem derselbe vorher einer kleinen Italiänischen Comödie beigewohnt hatte, verfügte sich abermals auf die obengedachte Lustschanze zur Tafel. —

Den Schluß dieses großen Jagdfestes machte, bei eingetretener Dunkelheit, ein Nachtschießen. Der Platz, wo nach der Scheibe geschossen ward, war mit Laubwerk, Vergoldung und mit vielen Inschriften herrlich geziert, und viele Holzfeuer erhellten den großen Teich, und damit nahm dieß prächtige Moritzburger Jagdfest ein vergnügtes Ende.

Die Menge der Zuschauer, so sich zu diesem Hauptjagen eingefunden hatten, war unglaublich; viele waren sogar fünfzehn bis zwanzig Meilen deshalb gereiset, und wer von uns Waidmännern würde nicht gern einen ähnlichen Weg machen, wenn es ihm vergönnt wäre, einem solchen Hauptjagen, wie das vorige Jahrhundert an den Höfen glanz- und prachtliebender Fürsten sie darbot, beizuwohnen?

Freren in Westphalen.

Friedrich Müller
Königlich Hannoverscher Revierförster.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 17.

8. Februar 1833.



Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die vorzüglichsten Ursachen der Veränderung der Temperatur und über ihren Gang auf der Erdoberfläche.

(Schluß.)

Es ist nicht zu verkennen, daß eben dieser Umstand auf den Kulturzustand der Völker, welche die unter 45° der Breite liegenden milden Parallelgegenden bewohnen, sehr wohlthätig gewirkt hat. Das Gebiet des Weinstockes gränzt an das des Ölbaumes und der Orange. Unter keiner anderen Breite sieht man auf der Erdoberfläche die Wärme vom Äquator nach den Polen gehend schneller abnehmen; nirgends folgen die verschiedenartigsten vegetabilischen Produkte des Wald- und Feldbaues schneller aufeinander: Industrie und Handelsverkehr werden durch diese Verschiedenartigkeit sehr belebt.

Hinsichtlich einzelner täglicher und monatlicher Temperaturveränderungen, welche auch auf die jährliche störend einwirken, wie z. B. die Temperatur von Pondichery, dessen heisester Monat eine Temperatur von 28,2° R. hat, die von Abuschеher, Cairo, Tunis u. m. a. beweisen, muß man bei der großen Beweglichkeit des Luftkreises in der Herbeiführung warmer oder kälterer Luftschichten, in der mehr oder minder elektrischen Spannung, in der Wolkenbildung oder Dunstzerstreuung und überhaupt in einer fast zahllosen Menge von veränderlichen, sowohl in der Nähe als Ferne wirkenden Ursachen den Grund suchen.

Allen diesen auf die meteorologischen Beobachtungen und klimatischen Verhältnisse der Gegend störend wirkenden Ursachen ist vorzüglich der mittlere Theil der gemäßigten Zonen am meisten ausgesetzt. In ihnen ist die Verwickelung der Ursachen, Zahl und Intensität störender Kräfte am größten.

Anders verhält es sich unter den Wendekreisen; in den Tropenländern ist der Gang der thermischen Erscheinungen einfacher; die atmosphärische Ebbe und Fluth wird weder durch Erschütterungen noch durch Stürme oder Gewitter gestört: das Barometer zeigt die Stunde des Tages an, und die Richtung des Wolkenzuges dient dem Reisenden eben so zum Orientiren wie die Magnetnadel. Die Abweichung der Sonne vom Äquator nach Norden oder Süden und die hierdurch veranlaßten gemäßigten Ströme der oberen Luftregionen bestimmen den Anfang der Regenzeit und elektrischen Explosionen (Troyados), welche beide in regelmäßigen Epochen eintreten.

In diesen Tropenländern sind die meteorologischen Erscheinungen sämmtlich so regelmäßig, daß, wie uns Humboldt in seinen Reisen erzählt, die Bewohner über die Erscheinung eines Gewölkes in vielen Gegenden während der Trockniß eben so staunen, als wir über den Fall von Aerolithen; und die Peruaner das Krachen des Donners oder die Bewohner tropischer Ebenen ein Hagelwetter eben so anstaunen würden, als wir den rothen Polarschnee.

Seitdem man angefangen hat, die Orte, welche eine gleiche mittlere Wärme des Sommers, Winters und Jahres haben, durch krumme Linien miteinander zu verbinden, wurde man erst in den Stand gesetzt, die vereinzelten Thatsachen zu benutzen, und die verwickelte Lehre von dem Gange und der Verbreitung der Wärme zu vereinfachen.

Durch solche isotherme Linien, wie sie Humboldt dargestellt hat, läßt sich der Gang der Temperatur sehr vereinfachen; sie steigen gegen den Äquator herab, weil man im östlichen Asien und im östlichen Theile von Nordamerika auf gleichen Höhen über dem Meere in einer südlichen Breite diejenige Temperatur suchen muß, welche in unserem mittleren Europa weiter hinauf gegen Norden gefunden wird.

Diese Linien laufen ferner von der Breite Florida's bis zu der von Labrador nicht mit einander parallel, und die östlichen und westlichen Küsten Nordamerika's sind fast eben so verschieden, als die von Westeuropa und Ostasien.

Gestalt und Zusammensetzung der Continentalmassen und ihr Verhältniß zu den nahen Meeren bestimmen sowohl die Beugung der isothermen Linien, als auch die Richtung der gleichwarmen Zonen, in welche man sich die ganze Erdoberfläche getheilt vorstellen kann. In den gemäßigten und

kalten Zonen herrschen die Westwinde vor, *) worin der Grund des Unterschiedes der Klimate an den Ost- und Westküsten ein und desselben Continentes gesucht werden muß.

In den Herbst- und Wintermonaten wehen zwar die Südwinde am häufigsten, in den Frühlings- und Sommermonaten aber die Nordwinde. Allein im Sommer, insbesondere im Juni, Juli und August erreichen doch die westlichen Winde ihr Maximum. Eben dieselben Winde wehen in den genannten Monaten für Europa mehr nach Norden, in der Mitte Augusts und Septembers aber mehr nach Süden, und tragen dadurch zur Erhöhung der Temperatur im August viel bei, während an vielen Orten das Verhältniß der Südwinde zu den Nordwinden im Februar größer ist als im Januar, wodurch die Temperatur des Februars etwas steigt.

So ist in Rom nach 11jährigen Beobachtungen Chiminello's das Verhältniß der südlichen Winde zu den nördlichen im Januar 100 : 204, im Februar 100 : 178 und in Ofen nach Beobachtungen von Weiß und Bruna in denselben Jahren dasselbe im Januar 100 : 150 und im Februar 100 : 140.

Aus 14jährigen Beobachtungen hat man gefunden, daß der Westwind 1/6, die Südwest- und Nordwestwinde nahe zu 2/5, genau 0,431, der übrigen betragen. Der Ostwind ist im Verhältnisse von 100 : 138 seltner als der Westwind; die 3 östlichen Winde stehen zu den 3 westlichen wie 100:135.

Diese westlichen Winde, welche nach obiger Bemerkung von Buch's als Gegenwirkungen der tropischen Passatwinde betrachtet werden können, gelangen zu einer östlichen Küste, bevor sie im Winter den vorliegenden mit Schnee und Eis bedeckten Continent bereits durchstrichen haben. Für die westlichen Küsten in Europa, Neukalifornien und Nootka dagegen führen diese Westwinde Luftschichten herbei, welche sich im strengsten Winter in Berührung mit der großen Wasserfläche des Oceans erwärmt haben.

Nun sinkt in der Breite von 40° das Meerwasser im Januar nicht unter 10,7° und unter 45° der Breite nicht unter 9,8° R. herab; mithin müssen diese Verhältnisse auf die niedrigste Temperatur der Länder zwischen 40 und 50° der Breite, d. h. auf die von Spanien, Frankreich und Deutschland einen großen Einfluß ausüben.

Ebenso findet der ostindische Geograph Rennell nach 30jährigen Beobachtungen über die Richtung der Strömung im atlantischen Meere für die Breite von 50° d. h. für die Zone des nördlichen Deutschlands, z. B. für die Städte Andernach, Aachen, Coblenz, Cöln, Wetzlar, Frankfurt, Gotha, Hamburg, Ilmenau, Koburg, Meiningen, Ostheim, Saalfeld, Salzungen, Schnepfenthal, Weimar, Fulda, Hanau, Schlüchtern, Königstein, Gießen, Bischoffsheim, Königshofen, Kulmbach, Lohr, Neustadt, Schweinfurt, Aschaffenburg und sehr viele andere Punkte eine Wintertemperatur des Meerwassers, welche die Luftschichten selbst in dem glücklichen Klima von Marseille im Januar nicht erreichen.

In welchem bedeutend verschiedenen Verhältnisse sich die Temperatur im nördlichen und südlichen Europa von Monat zu Monat ändert, zeigt z. B. die Vergleichung der monatlichen Mitteltemperatur von Rom unter 41° 53′ und von Petersburg unter 59° 56′ der Breite in Bezug auf ihre monatliche Veränderungen. Folgende Tabelle enthält die Ergebnisse.

Die Mitteltemperatur beträgt nach R. im	zu Rom	zu Petersburg.	Unterschied.	Die monatliche Veränderung zu Rom.	zu Petersburg.
Januar	6,35	—9,19	15,54	0,63	1,95
Februar	6,98	—7,24	14,22		
März	8,90	—4,57	13,47	1,92	2,67
April	12,07	1,38	10,69	3,17	5,95
Mai	15,71	7,04	8,67	3,64	5,66
Juni	18,29	11,82	6,47	2,58	4,78
Juli	20,00	14,36	5,64	1,71	2,52
August	20,51	12,68	7,83	0,51	1,58
September	17,13	8,44	8,69	3,38	4,24
Oktober	13,93	3,22	10,71	3,20	5,22
November	9,86	—2,13	11,99	4,07	5,35
December	6,09	—5,19	11,28	3,77	3,06
Winter	7,07	—7,00	14,41		
Frühling	15,36	6,74	8,61		
Sommer	19,21	11,82	7,38		
Herbst	9,96	—1,37	11,33		
Jährl. Mittel.	12,65	5,05	10,43		

*) Von diesen herrschenden Westwinden überzeugen uns namentlich für das nördliche Deutschland 14jährige Beobachtungen über die Windrichtungen zu Böringen auf dem Plateau der schwäbischen Alp bei 2367 Fuß über dem Meere in einer Gegend angestellt, welche nach allen Richtungen den Winden frei ausgesetzt ist. Die reinen Westwinde weheten in einem Jahre 828 mal, die Nordwestwinde 713 mal und die Südwestwinde 665 mal; keiner der übrigen Winde wehete so oft.

Schon Lambert hat durch Berechnung der mittleren Windrichtungen gezeigt, daß dieselbe für Berlin, Spardam und Drontheim eine südwestliche ist. Ebenso hat Leopold von Buch in seinen Bemerkungen über das Klima der kanarischen Inseln wahrscheinlich gemacht, daß der Südweststrom über dem westlichen Europa der bei den Kanaren herabkommende obere Passat ist, der, wenn der untere Passat der Sonne nach Süden folgt, immer weiter südlich den Boden faßt, und nun an der Oberfläche der Erde nach dem Pole strömt; daß also die beiden entgegengesetzten Ströme, die unter den Tropen übereinander gehen, in höheren Breiten einander zur Seite ausweichen und neben einander fließen.

Aus den Angaben Shouw's und Beobachtungen anderer Meteorologen ist man zur Annahme berechtiget, daß über dem westlichen Europa eine südwestliche Windrichtung die herrschende sey.

Im Juli nähert sich die mittlere Temperatur Petersburgs der von Rom am meisten, nämlich bis auf 5,64° R. Im Januar ist die Temperatur-Verschiedenheit am größten, da sie 15,54° R. beträgt. Sowohl zu Rom als zu Petersburg steigt die Temperatur im April und Mai am schnellsten, vermindert sich aber eben so schnell in den Herbstmonaten. Jene Erscheinung mag wohl die schnelle Zunahme der nördlichen, diese die der südlichen Winde veranlassen.

Warum unser Europa ein milderes Klima als andere Welttheile hat, dürfte in folgenden Gründen zu suchen seyn:

1) Es ist der westliche Theil des alten Continentes, und hat das große atlantische Meer im Westen, welches schon an und für sich die Kälte mildert, und noch durch den Golfstrom theilweise erwärmt wird. Die Äquatorialzone fällt zwischen die Meridiane, welche Europa einschließen, nicht in das Becken des Oceans, wie südlich von dem aus eben diesem Grunde kälteren Asien.

2) Das größtentheils mit Sand bedeckte Innere Afrika's, welches unter allen Welttheilen den größten Theil des tropischen Klima's genießt, hat eine solche Lage, daß Europa von den Luftschichten erwärmt wird, welche über Afrika aufsteigend, sich vom Äquator gegen den Nordpol ergießen. Läge das mittelländische Meer nicht zwischen Afrika und Europa, so würde der Einfluß des nahen Afrika auf Temperatur und geographische Verbreitung der Pflanzen und Thiere noch viel größer seyn.

3) Europa erstreckt sich weniger weit gegen den Nordpol als Amerika und Asien, und liegt dem größten Busen des eisfreien Meerwassers gegenüber, der in der ganzen Polarzone bis jetzt bekannt ist.

Das Minimum der jährlichen Mittelwärme liegt im Nordwesten der Melville's Inseln im Meridiane der Behringsstraße wahrscheinlich in 82° bis 83° der Breite. Die Sommergränze des Eises, welche zwischen Spitzbergen und Ostgrönland sich bis zum 80ten und 81ten Grad zurückzieht, findet sich überall zwischen Nova-Zembla, den Knochen-Inseln, von Neusibirien und dem westlichsten amerikanischen Eiskap schon im 75ten Grad der Breite. Selbst die Wintergränze des Eises, die Linie, auf welcher die Eisdecke sich unserem Welttheile am meisten nähert, umgibt kaum die Bären-inseln.

Vom scandinavischen Nordcap, welches ein südwestlicher Meeresstrom erwärmt, ist die Fahrt zum südlichsten Vorgebirge von Spitzbergen selbst im strengsten Winter nicht unterbrochen. Das Polareis vermindert sich überall, wo es frei abfließen kann, z. B. in der Baffinsbai, zwischen Island und Spitzbergen.

Die Lage des atlantischen Oceans hat den wohlthätigsten Einfluß auf die Existenz des obigen für das Klima von Nordeuropa so wichtigen eisfreien Meerwassers in dem Meridian von Ostgrönland und Spitzbergen.

Im Sommer häufen sich die aus der Baffinsbai südlich getriebenen Eisberge in der Hudsonsbai an, wodurch in dem benachbarten Continente, Nordamerika, die Kälte so sehr zunimmt, daß man in der Faktorei York, welche mit Nordpreußen und Curland unter gleicher Breite von 53° bis 55° liegt, nämlich mit Brandenburg, Danzig, Eilau, Gilgenburg, Greifswalde, Königsberg, Stralsund, Tilsit und vielen andern Orten, am Ende Augusts und Anfang Septembers beim Brunnengraben in 4 Fuß Tiefe überall Eis findet.

Bei Breitegraden, unter welchen im nördlichen Europa noch Garten- und Ackerbau getrieben wird, finden sich wegen dieser Ursachen in Nordamerika und Nordasien nur sumpfige mit Moos bedeckte Länder.

Anders verhält es sich mit den im Innern von Asien zwischen den Bergketten des Himalaya und Himmelsgebirges wohnenden asiatischen Völkern; wären die dortigen Hochebenen weniger ausgedehnt, so würden Felder und Städte das ganze Jahr hindurch in tiefem Schnee vergraben seyn.

Die Strömungen des Luftmeeres werden also durch die veränderliche Abweichung der Sonne und durch die Richtung der Bergketten, an deren Abhängen die Strömungen der Luft und die Sonnenstrahlen herabgleiten, vielfach modificirt. Auf ähnliche Weise führen die Strömungen der Meere die wärmeren Wasser von niedrigeren Breiten in die gemäßigte Zone z. B. der Golfstrom, welcher Äquatorialwasser im atlantischen Oceane nördlich führt.

Der Grund, warum die nördlichen Winde nicht in der Mitte des Sommers am häufigsten eintreten, sondern vielmehr gegen Ende des Frühlings und im Anfange des Sommers, namentlich im Mai, scheint darin zu liegen, daß vorzüglich um diese Jahreszeit die Temperatur im nördlichen Europa am schnellsten zunimmt, während im Gegentheile das Maximum der jährlichen Temperatur des südlichen Europa's weit ähnlicher wird.

Zugleich ist um diese Jahreszeit die Verschiedenheit zwischen der Erwärmung des Festlandes und der Weltmeere am größten. Dadurch werden die westlichen Winde weit häufiger; und beide Verhältnisse müssen gemeinschaftlich dazu beitragen, damit die Nordwinde in den wärmsten Sommermonaten selbst wieder seltner werden.

Zeigen uns nun die bisherigen Nachweisungen, daß die Wärme auch in den höheren Breiten ungeachtet aller Schwankungen denselben Gesetzen in ihrer Abnahme und ihrem Wachsen folgt, und daß die Vertheilung der Wärme entweder als Folge der Stellung unserer Erde gegen die Sonne oder als Folge von inneren Oxydationsprocessen, Niederschlägen, chemisch veränderten Capacitäten oder elektromagnetischen Strömungen zu betrachten ist; so erhalten sämmtliche Ergebnisse ein neues Interesse dadurch, daß sie uns in den Stand setzen, die mittlere Temperatur solcher Orte zu

bestimmen, wo der Thermometerstand auch nur einen oder mehrere Monate beobachtet wurde.

Die Wärmeerzeugung kann, wo es auf ein Mehr oder Minder ankömmt, als von der erleuchteten Erdfläche ausgehend, betrachtet werden. Die Absorption, welche die Sonnenstrahlen bei ihrem Durchgange durch den Luftkreis erleiden, ist zwar sehr gering, aber doch auf dem Oceane bemerkbar.

Wenden wir endlich unsere Aufmerksamkeit nochmals auf die früher dargestellten Formeln für die Temperaturen der Extreme, Medien und jährliche Mitteltemperatur, und erwägen dabei, daß die Änderungen der Temperatur von einem Monate bis zum anderen von der Differenz zwischen der Temperatur des heißesten und kältesten Monates, d. h. von dem Werthe H — h abhängt, so zeigt sich jedem von selbst, daß in dem Ausdrucke H — h aus dem Werthe von H die Größe h abzuleiten ist.

Ist der Werth von H — h bestimmt, so lassen sich die Temperaturen der gegebenen Monate vermittelst der allgemeinen Formel Nro. 1. berechnen, und aus letzteren die mittleren Temperaturen ableiten. Diese theoretischen Gesetze wurden an solchen Orten, deren mittlere Temperaturen man durch lange fortgesetzte Beobachtungen zuverlässig bestimmt hat, geprüft. Viele Berechnungen haben mich durch die erhaltenen, den beobachteten Temperaturen sehr nahe gekommenen Resultaten vollkommen überzeugt, daß das Verfahren mit Zuversicht angewendet werden kann.

Nehmen wir z. B. die nach 3jährigen Beobachtungen **Marabittis** abgeleitete Mitteltemperatur von Palermo zu 12,876° R. und lassen daselbst nur 3 Monate z. B. im Januar die Temperatur zu 8,624°, im Mai zu 14,168°, also die Differenz zu 5,544° und im September zu 17,256, also die Differenz zwischen Mai und September zu 3,088° R. beobachtet worden seyn, so ist die Summe der beiden Differenzen = 5,544 + 3,088 = 8,632. Sucht man diese Summe für einen anderen Ort, wo H — h bekannt ist, auf, so findet man das Verlangte.

Nun ist zu Rom die Temperatur im Januar 6,224° und im Mai = 14,216, also die Differenz = 7,992; im September = 16,608, also die Differenz zwischen September und Mai = 2,392 und die Summe der Differenzen ist = 10,384. Es ist aber für Rom der Werth von H — h = 18,936 — 6,224 = 12,712, also wieder für Palermo in dem Verhältnisse von 10,384 : 8,632 kleiner d. h. man erhält:

$$10{,}384 : 8{,}632 = 12{,}712 : = t \text{ woraus } t = \frac{8{,}632 \times 12{,}712}{10{,}384} =$$

10,567 wird.

Der Mangel an Wärme übt, wie die tägliche Erfahrung hinlänglich beweist, auf die lebende nicht nur, sondern auch auf die leblose Natur den nachtheiligsten und die Wärmestrahlung auf die Bevölkerung im Allgemeinen den glücklichsten Einfluß aus.

Faßt man diesen Erfahrungssatz allgemein nach seinem ganzen Umfange und Inhalte auf, so wird man sich nicht wundern, daß die bisher bezeichneten Momente über den Gang und die Vertheilung der Wärme nebst den Hauptursachen der Temperaturverschiedenheiten zuletzt auf die Art und Weise führen, wie die klimatischen Verhältnisse nicht nur auf die Vegetation und ihre Verbreitung den mächtigsten Einfluß ausüben, sondern wie sie sich auch in dem Charakter sowohl, als in dem Culturzustande selbst in der Entwickelung der Sprachen einzelner Völkerstämme kund geben, und wie sich endlich die Vertheilung der Wärme über die Erdoberfläche an die Geschichte der Menschheit reiht.

Dr. **Reuter.**

Mannichfaltiges.

Viersilbige Charade.

Stets dient es dem Frauenzimmer,
Was die beiden Ersten nennt;
Hat dasselbe nöthig immer,
Seinen Werth längst anerkennt.
Nur vereint sind sie das Ganze,
Das von dem Metall gemacht,
Was dem Krieger seine Lanze
Und sein Schwerd hervorgebracht.

Vielfach muß das Dritte dienen
Reichen, Armen, Groß und Klein; —
Durch sein immerwährend Grünen
Ist es Zierde in dem Hain.
Millionen Menschen finden
Dadurch Schutz, es schließt sie ein,
Friedlich — wenn die Tage schwinden,
Dannoch, wenn sie nicht mehr seyn. —

Majestätisch hebt das Vierte
Zu den Wolken sich empor;
In ihm wandert der Verirrte,
Sucht den Pfad, den er verlor.
Hat er endlich voll Ermatten
Einen Ausgang sich ersehn,
Ruht er doch in dessen Schatten
Sieht das Ganze vor sich stehn.

Gundernhausen.

Hoffmann,
Groß. Heß. Revierförster.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 18. 11. Februar 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die Freigebung der Privatwaldungen und Beförsterung der Gemeindswaldungen in Würtemberg, in Beziehung auf die in Widenmanns forstlichen Blättern für Würtemberg, 4tes Heft, enthaltene Abhandlung.

Die vorräthigen Bestandesmassen für den bestehenden Umtrieb der Privatwaldungen sind in den Händen ihres Besitzers, der durch keine Majorate gebunden und für welchen die im strengsten Sinne genommene nachhaltige Bewirthschaftung seiner Waldungen nicht durchaus anwendbar ist, zunächst als Bürgschaften seines Geldkredits, so wie als Betriebskapitale seines Waldumtriebs und der, aus der Umtriebszeit hervorgehenden Stärke und Brauchbarkeit der in der Regel statt findenden Holznutzung zu betrachten.

Dieser Grundsatz findet hauptsächlich Anwendung auf diejenigen Umtriebszeiten, welche 50 Jahre übersteigen, z. B. auf 80 bis 100 Jahre rc. Darunter sind nicht nur Hochwaldungen, sondern auch die großen Vorräthe des in hohem Umtriebe stehenden Oberholzes, z. B. der Eichen in den Mittelwaldungen begriffen.

Hiebei ist zu bemerken, daß sich in den hier aufgestellten Grundsätzen auf die in den forstlichen Blättern Seite 55 bis 59 enthaltenen und von Cotta und Hundeshagen entlehnten Ertragsansätze oder Prozente bezogen wird, welche hier gleichfalls als Norm angenommen werden.

Den ganzen Abschnitt „über die Folgen der Freigebung des Waldeigenthums im Allgemeinen" in gegenwärtige Abhandlung aufzunehmen, möchte zu weitläufig, dagegen aber angemessener seyn, für diejenigen Leser, welche sich nicht im Besitz der forstlichen Blätter befinden, den Inhalt von Seite 55 bis 59 hier mitzutheilen, wo es heißt:

„Es sind dazu Erfahrungs-Tafeln über den Holzertrag nöthig, welche die Holzmasse von einer gegebenen Waldfläche für jedes Alter vom jüngsten bis zum höhern Alter enthalten.

„Von der Art sind die Erfahrungs-Tafeln, die Cotta in seinen Hülfs-Tafeln für Forstwirthe und Taxatoren vom Jahr 1821, sub Nro. 5 mitgetheilt hat. Sie haben nur den Mangel, daß in denselben die Holzmasse blos für die 20 jährigen und älteren Bestände, nicht aber für die 1 — 19 jährigen Bestände angegeben ist. Aber wenn man auch die Holzmasse der letzteren ganz außer Rechnung läßt, so ergeben sich doch sehr beachtenswerthe Resultate über das Verhältniß, in welchem der Ertrag zu der Holzmasse steht, die zu seiner Erzeugung da seyn muß. Bei den Kiefern z. B. und zwar bei Beständen von mittlerer Ertragsfähigkeit, die der 5. Bodenklasse entsprechen, besteht der Ertrag

eines	50jährigen	Umtriebs	in	5,2	pCt.	der	Holzmasse
„	60	„	„	„ 4,1	„	„	„
„	70	„	„	„ 3,3	„	„	„
„	80	„	„	„ 2,8	„	„	„
„	90	„	„	„ 2,4	„	„	„
„	100	„	„	„ 2,1	„	„	„
„	110	„	„	„ 1,9	„	„	„
„	120	„	„	„ 1,7	„	„	„.

„Es ist klar, daß diese Prozente noch etwas niedriger seyn würden, wenn bei Berechnung derselben auch die Holzmasse der 1 — 19jährigen Bestände hätte beigezogen werden können, denn wenn der Ertrag eines 50jährigen Umtriebs 5,2 der Holzmasse der 20 bis 49jährigen Bestände ist, so würde er geringere Prozente der Holzmasse der 1 bis 49 jährigen Bestände ausmachen.

„Nun ist aber zu bedenken, daß die vorstehenden Prozente das Verhältniß des rohen Ertrags zu der für seine Erzielung erforderlichen Holzmasse bezeichnen. Dieser rohe Ertrag vermindert sich aber noch um ein Bedeutendes durch die Produktionskosten.

„In Ermanglung einer genauern Kenntniß des Verhältnisses der Produktionskosten zum rohen Ertrag bei Privatwaldungen verschiedener Art, wird hier das Verhältniß zu Grund gelegt, das in dieser Hinsicht bei den Staatsforsten in Würtemberg besteht.

bestimmen, wo der Thermometerstand auch nur einen oder mehrere Monate beobachtet wurde.

Die Wärmeerzeugung kann, wo es auf ein Mehr oder Minder ankömmt, als von der erleuchteten Erdfläche ausgehend, betrachtet werden. Die Absorption, welche die Sonnenstrahlen bei ihrem Durchgange durch den Luftkreis erleiden, ist zwar sehr gering, aber doch auf dem Oceane bemerkbar.

Wenden wir endlich unsere Aufmerksamkeit nochmals auf die früher dargestellten Formeln für die Temperaturen der Extreme, Medien und jährliche Mitteltemperatur, und erwägen dabei, daß die Änderungen der Temperatur von einem Monate bis zum anderen von der Differenz zwischen der Temperatur des heißesten und kältesten Monates, d. h. von dem Werthe H — h abhängt, so zeigt sich jedem von selbst, daß in dem Ausdrucke H — h aus dem Werthe von H die Größe h abzuleiten ist.

Ist der Werth von H — h bestimmt, so lassen sich die Temperaturen der gegebenen Monate vermittelst der allgemeinen Formel Nro. 1. berechnen, und aus letzteren die mittleren Temperaturen ableiten. Diese theoretischen Gesetze wurden an solchen Orten, deren mittlere Temperaturen man durch lange fortgesetzte Beobachtungen zuverlässig bestimmt hat, geprüft. Viele Berechnungen haben mich durch die erhaltenen, den beobachteten Temperaturen sehr nahe gekommenen Resultaten vollkommen überzeugt, daß das Verfahren mit Zuversicht angewendet werden kann.

Nehmen wir z. B. die nach 3jährigen Beobachtungen **Marabittis** abgeleitete Mitteltemperatur von Palermo zu 12,876° R. und lassen daselbst nur 3 Monate z. B. im Januar die Temperatur zu 8,624°, im Mai zu 14,168°, also die Differenz zu 5,544° und im September zu 17,256, also die Differenz zwischen Mai und September zu 3,088° R. beobachtet worden seyn, so ist die Summe der beiden Differenzen = 5,544 + 3,088 = 8,632. Sucht man diese Summe für einen anderen Ort, wo H — h bekannt ist, auf, so findet man das Verlangte.

Nun ist zu Rom die Temperatur im Januar 6,224° und im Mai = 14,216, also die Differenz = 7,992; im September = 16,608, also die Differenz zwischen September und Mai = 2,392 und die Summe der Differenzen ist = 10,384. Es ist aber für Rom der Werth von H — h = 18,936 — 6,224 = 12,712, also wieder für Palermo in dem Verhältnisse von 10,384 : 8,632 kleiner d. h. man erhält:

$$10{,}384 : 8{,}632 = 12{,}712 : = t \text{ woraus } t = \frac{8{,}632 \times 12{,}712}{10{,}384} =$$

10,567 wird.

Der Mangel an Wärme übt, wie die tägliche Erfahrung hinlänglich beweist, auf die lebende nicht nur, sondern auch auf die leblose Natur den nachtheiligsten und die Wärmestrahlung auf die Bevölkerung im Allgemeinen den glücklichsten Einfluß aus.

Faßt man diesen Erfahrungssatz allgemein nach seinem ganzen Umfange und Inhalte auf, so wird man sich nicht wundern, daß die bisher bezeichneten Momente über den Gang und die Vertheilung der Wärme nebst den Hauptursachen der Temperaturverschiedenheiten zuletzt auf die Art und Weise führen, wie die klimatischen Verhältnisse nicht nur auf die Vegetation und ihre Verbreitung den mächtigsten Einfluß ausüben, sondern wie sie sich auch in dem Charakter sowohl, als in dem Culturzustande selbst in der Entwickelung der Sprachen einzelner Völkerstämme kund geben, und wie sich endlich die Vertheilung der Wärme über die Erdoberfläche an die Geschichte der Menschheit reiht.

Dr. **Reuter**.

Mannichfaltiges.

Viersilbige Charade.

Stets dient es dem Frauenzimmer,
Was die beiden Ersten nennt;
Hat dasselbe nöthig immer,
Seinen Werth längst anerkennt.
Nur vereint sind sie das Ganze,
Das von dem Metall gemacht,
Was dem Krieger seine Lanze
Und sein Schwerd hervorgebracht.

Vielfach muß das Dritte dienen
Reichen, Armen, Groß und Klein; —
Durch sein immerwährend Grünen
Ist es Zierde in dem Hain.
Millionen Menschen finden
Dadurch Schutz, es schließt sie ein,
Friedlich — wenn die Tage schwinden,
Dannoch, wenn sie nicht mehr seyn. —

Majestätisch hebt das Vierte
Zu den Wolken sich empor;
In ihm wandert der Verirrte,
Sucht den Pfad, den er verlor.
Hat er endlich voll Ermatten
Einen Ausgang sich ersehn,
Ruht er doch in dessen Schatten
Sieht das Ganze vor sich stehn.

Gundernhausen.

Hoffmann,
Groß. Hess. Revierförster.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 18. 11. Februar 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die Freigebung der Privatwaldungen und Beförsterung der Gemeindswaldungen in Würtemberg, in Beziehung auf die in Widenmanns forstlichen Blättern für Würtemberg, 4tes Heft, enthaltene Abhandlung.

Die vorräthigen Bestandesmassen für den bestehenden Umtrieb der Privatwaldungen sind in den Händen ihres Besitzers, der durch keine Majorate gebunden und für welchen die im strengsten Sinne genommene nachhaltige Bewirthschaftung seiner Waldungen nicht durchaus anwendbar ist, zunächst als Bürgschaften seines Geldkredits, so wie als Betriebskapitale seines Waldumtriebs und der, aus der Umtriebszeit hervorgehenden Stärke und Brauchbarkeit der in der Regel statt findenden Holznutzung zu betrachten.

Dieser Grundsatz findet hauptsächlich Anwendung auf diejenigen Umtriebszeiten, welche 50 Jahre übersteigen, z. B. auf 80 bis 100 Jahre rc. Darunter sind nicht nur Hochwaldungen, sondern auch die großen Vorräthe des in hohem Umtriebe stehenden Oberholzes, z. B. der Eichen in den Mittelwaldungen begriffen.

Hiebei ist zu bemerken, daß sich in den hier aufgestellten Grundsätzen auf die in den forstlichen Blättern Seite 55 bis 59 enthaltenen und von Cotta und Hundeshagen entlehnten Ertragsansätze oder Prozente bezogen wird, welche hier gleichfalls als Norm angenommen werden.

Den ganzen Abschnitt „über die Folgen der Freigebung des Waldeigenthums im Allgemeinen“ in gegenwärtige Abhandlung aufzunehmen, möchte zu weitläufig, dagegen aber angemessener seyn, für diejenigen Leser, welche sich nicht im Besitz der forstlichen Blätter befinden, den Inhalt von Seite 55 bis 59 hier mitzutheilen, wo es heißt:

„Es sind dazu Erfahrungs-Tafeln über den Holzertrag nöthig, welche die Holzmasse von einer gegebenen Waldfläche für jedes Alter vom jüngsten bis zum höhern Alter enthalten.

„Von der Art sind die Erfahrungs-Tafeln, die Cotta in seinen Hülfs-Tafeln für Forstwirthe und Taxatoren vom Jahr 1821, sub Nro. 5 mitgetheilt hat. Sie haben nur den Mangel, daß in denselben die Holzmasse blos für die 20 jährigen und älteren Bestände, nicht aber für die 1 — 19 jährigen Bestände angegeben ist. Aber wenn man auch die Holzmasse der letzteren ganz außer Rechnung läßt, so ergeben sich doch sehr beachtenswerthe Resultate über das Verhältniß, in welchem der Ertrag zu der Holzmasse steht, die zu seiner Erzeugung da seyn muß. Bei den Kiefern z. B. und zwar bei Beständen von mittlerer Ertragsfähigkeit, die der 5. Bodenklasse entsprechen, besteht der Ertrag

eines	50jährigen	Umtriebs	in	5,2	pCt.	der	Holzmasse
„	60	„	„	„ 4,1	„	„	„
„	70	„	„	„ 3,3	„	„	„
„	80	„	„	„ 2,8	„	„	„
„	90	„	„	„ 2,4	„	„	„
„	100	„	„	„ 2,1	„	„	„
„	110	„	„	„ 1,9	„	„	„
„	120	„	„	„ 1,7	„	„	„.

„Es ist klar, daß diese Prozente noch etwas niedriger seyn würden, wenn bei Berechnung derselben auch die Holzmasse der 1 — 19jährigen Bestände hätte beigezogen werden können, denn wenn der Ertrag eines 50jährigen Umtriebs 5,2 der Holzmasse der 20 bis 49jährigen Bestände ist, so würde er geringere Prozente der Holzmasse der 1 bis 49 jährigen Bestände ausmachen.

„Nun ist aber zu bedenken, daß die vorstehenden Prozente das Verhältniß des rohen Ertrags zu der für seine Erzielung erforderlichen Holzmasse bezeichnen. Dieser rohe Ertrag vermindert sich aber noch um ein Bedeutendes durch die Produktionskosten.

„In Ermanglung einer genauern Kenntniß des Verhältnisses der Produktionskosten zum rohen Ertrag bei Privatwaldungen verschiedener Art, wird hier das Verhältniß zu Grund gelegt, das in dieser Hinsicht bei den Staatsforsten in Würtemberg besteht.

„Nach dem Abriß der Forstverfassung Würtembergs von v. Seutter (Stuttgart 1820) Seite 64, wird der Aufwand im Verhältniß zu der Einnahme für die Staatskasse angegeben, wie folgt:

für die Administration	$17\frac{5}{6}$ pCt.
für den Forstschutz	$11\frac{3}{6}$ „
für die Produktion (Holzernte, Kulturen)	15 „
Zus.	$44\frac{1}{6}$ pCt.

„Die Kosten für den Schutz werden sich bei Privatwaldungen nicht günstiger, sondern eher ungünstiger verhalten, weil bei ihnen auch kleinere Flächen besondere Schutzdiener erfordern, aber die Administrationskosten werden bei Privatwaldungen in einem günstigern Verhältniß stehen, weil der Privatmann häufig den Wirthschafter selbst macht oder doch die höhere Behörde selbst bildet, und weil unter jenem Administrations-Aufwand auch der durch die forstpolizeiliche Aufsicht über Gemeinde-, Stiftungs- und Privatwaldungen entstehende Aufwand begriffen ist.

„Die Kosten für die Produktion, d. h. für Holzernte, Kulturen u. s. w. werden bei Privatwaldungen schwerlich in einem andern Verhältniß zum Ertrage stehen, als bei Staatswaldungen, mag man übrigens auch hier ein etwas günstigeres Verhältniß für erstere annehmen, so wird man sich doch der Wahrheit sehr nähern, wenn man den ganzen Verwaltungs-Aufwand bei Privatwaldungen im Durchschnitt zu 30 pCt. des rohen Ertrags annimmt."

„Dieß zugegeben, stellt sich dann der reine Ertrag in folgendes Verhältniß zu dem Kapital, das zu seiner Erzeugung vorhanden seyn muß, er beträgt nämlich

bei	50jährigem	Umtrieb	3,6	pCt.	der	Holzmasse
„	60	„	2,8	„	„	„
„	70	„	2,3	„	„	„
„	80	„	1,9	„	„	„
„	90	„	1,6	„	„	„
„	100	„	1,4	„	„	„
„	110	„	1,3	„	„	„
„	120	„	1,1	„	„	„.

„Hundeshagen hat in seinem Werke über die Forstabschätzung (Tübingen 1826) Seite 134 eine Erfahrungstafel über eine Fläche Hochwald in ihren verschiedenen Altersperioden mitgetheilt, nach welcher der rohe Ertrag in folgendem Verhältniß zu der Holzmasse steht, die zu seiner Erzeugung vorhanden seyn muß, er beträgt

bei	10jährigem	Umtrieb	21	pCt.	der	Holzmasse
„	20	„	11	„	„	„
„	30	„	7,9	„	„	„
„	40	„	5,9	„	„	„
„	50	„	4,7	„	„	„
„	60	„	3,9	„	„	„
„	70	„	3,4	„	„	„
bei	80jährigem	Umtrieb	2,9	pCt.	der	Holzmasse
„	90	„	2,6	„	„	„
„	100	„	2,4	„	„	„
„	110	„	2,2	„	„	„
„	120	„	2	„	„	„.

„Rechnet man von diesen Rohertrags-Prozenten wie oben 30 pCt. Produktionskosten ab, so ist der Reinertrag

bei	10jährigem	Umtrieb	14,7	pCt.	der	Holzmasse
„	20	„	7,7	„	„	„
„	30	„	5,5	„	„	„
„	40	„	4,1	„	„	„
„	50	„	3,2	„	„	„
„	60	„	2,7	„	„	„
„	70	„	2,3	„	„	„
„	80	„	2	„	„	„
„	90	„	1,8	„	„	„
„	100	„	1,6	„	„	„
„	110	„	1,5	„	„	„
„	120	„	1,4	„	„	„ 2c."

Unter demjenigen Holzkapital-Umtrieb der vorräthigen Bestandesklassen, welcher vermöge seines höheren Alters z. B. von 50 Jahren an, aufwärts keine 5 Prozente mehr abwirft, sind aber doch auch die jährlichen Erträge, welche z. B. ein 10 bis 20jähriger Umtrieb gewährt, und die sich mit Einschluß des Produktions-Aufwands auf 11 bis 21 Prozente belaufen können, begriffen. Es findet hier nur der Unterschied statt, daß diese hochprozentigen Erträge des niedrigen Umtriebs nicht eher flüssig gemacht werden, als bis man die 80 bis 100jährigen Bestände des hohen Umtriebs, worunter sie stecken, niederfällt und versilbert.

Der 10 bis 20jährige Umtrieb mit seinen hohen Prozenten, stellt sich bei den Hochwaldungen in der Form der 10 bis 20jährigen Schläge dar. Die ganze Masse des schwachen Gehölzes von 10 bis 20jährigem Alter wird sofort in Hochwald-Umtriebe auf Holzzuwachs oder Holzzinse als ein kleines Holzkapital angelegt und erträgt dann bis zu eintretender Haubarkeit in 80 oder 100 Jahren im Durchschnitt jährlich 3 bis 4 Prozent.

Es werden also nach dieser Ansicht alljährlich, die sich nach und nach angesammelten Interessen als kleine Kapitale abgetragen, welche letztere, als ob sie gleichsam auf Zieler gesetzt und nachhaltig abgelöst würden, sich bei nachhaltiger Bewirthschaftung der Waldungen eben so wieder verhältnißmäßig ergänzen.

Je höher der Umtrieb, je wohlfeiler und günstiger stellt sich das Verhältniß der Produktions- und Transportkosten dar. Diese sind bei Waldungen von niederem Umtrieb und schwachem Holze verhältnißmäßig immer viel größer als bei Waldungen von höherem Umtrieb und stärkern Holz-Sortimenten; namentlich sind dieselben bei Niederwaldungen

größer als bei Hochwaldungen und zwar aus folgenden Gründen:

1) in Betreff des Hauerlohns und Fuhrlohns:

Das Fällen und Spalten des meist langen reinschäftigen Holzes in regelmäßigen Buchen-Hochwaldungen, z. B. erfordert verhältnißmäßig weniger Mühe und Arbeit, als in Ausschlagwaldungen, da jenes Holz, welches der Keil am leichtesten auseinander treibt, im Walde wie zu Hause am leichtesten spaltet und am meisten ausgibt. Die großen Nutzholzstämme, z. B. Schiffbaustämme und Wellbäume, machen hier eine Ausnahme. Es muß also auf ein und derselben Fläche im Hochwalde mehr verdient werden können, folglich der Hauerlohn pr. Klafter im Durchschnitte wohlfeiler seyn, als im Nieder- und Mittelwalde.

Die Aufarbeitung und der Transport des vielen Reißholzes vergrößert in den Nieder- und Mittelwaldungen, wo überdieß die arbeitsamen Hände und das Zugvieh dem Feldbau in einer sehr ungelegenen Jahrszeit entzogen werden, die Produktionskosten bedeutend. Auch ist dort, wo die meisten Niederwaldungen vorkommen, der Acker- und Weinbau am ausgedehntesten und kann gerade im Frühjahre, wo die Holzhauereien in jenen Waldungen im Gang und die Schläge geräumt werden sollen, Menschen und Vieh am wenigsten entbehren.

Während also in Hochwaldungen bei besserer Qualität und höherem Werth des Holzes der Hauer- und Fuhrlohn wohlfeiler ist, so ist derselbe in Nieder- und Mittelwaldungen bei schlechterer Qualität und geringeren Preisen des Holzes theurer.

Da in der Regel die Transportkosten nicht von den Holz-Produzenten, sondern von den Consumenten oder den Holzhändlern bestritten werden, so haben dieselben zwar nicht unmittelbar auf die Produktionskosten Einfluß, sondern nur auf den Preis des Holzes, indem der Consument die Transportkosten gewöhnlich immer dadurch auf den Produzenten zu wälzen pflegt, daß er demselben gerade so viel weniger für das in den Schlägen befindliche Holz bezahlt, als die Kosten des Transportes bis zu dem Orte seiner Bestimmung oder des Absatzes ausmacht. Wenn aber das Verhältniß des Geldwerthes der Holzprozente zu dem der Holzkapitale in Betracht kömmt, so werden die Preise des schwachen Brennholzes hauptsächlich aber des Reissigs in dem Verhältnisse um so niedriger seyn, als die Transportkosten größer sind.

Werden endlich aber auch noch die Hauerlohns- und Aufarbeitungskosten als unmittelbarer Produktionsaufwand des Waldbesitzers von dem erzielten Reissigpreise abgezogen, so muß der Reinertrag der niedrigen Umtriebszeiten um so tiefer herabsinken, als die Hauerlohns- und Aufarbeitungskosten des Reissigs im Verhältnisse zu seinem wahren Werthe, als Brennholz, unter allen Umständen weit größer sind, als bei allen übrigen Holz-Sortimenten. Die Transportkosten sollten eigentlich streng genommen, als nicht zum Produktions-Aufwande gehörend, betrachtet werden. Hauptsächlich verdienen sie, in Beziehung auf den vorliegenden Gegenstand, nur in dem Falle Berücksichtigung, wo der Privat-Waldbesitzer auch den Transport des selbst producirten Holzes, bis zum Absatzorte, mit eigenem Fuhrwerke besorgt.

2) Der Kultur-Aufwand ist bei einem hohen Umtrieb nicht so groß, als bei einem niedern; denn je höher der Umtrieb des Bauholzes, in desto größerer Menge erfolgt der Samenabfall und desto empfänglicher ist, als Folge des vorangegangenen langjährigen Schlusses, der Boden für die natürliche Besamung.

3) Der Administrations-Aufwand ist bei einem hohen Umtriebe viel geringer als bei einem niedern; denn mit demselben Personal kann man auf einer gleich großen Fläche bei einem hohen Umtriebe ein weit größeres Holzkapital und gewissermaßen mehr Holz-Procente administriren und schützen, als bei einem niedern Umtriebe; besonders auffallend ist dieses Verhältniß zwischen Hoch- und Niederwaldungen.

In Folge dessen müssen beim 100 bis 120jährigen Umtrieb des Nadelholzes und auch der Buchen-Hochwaldungen nach Abzug des aus obigen Ursachen geringern Produktions-Aufwandes weit mehr als 1,4 bis 1,1 Procente herauskommen, so wie auch bei dem noch höhern Umtriebe der Eiche, sey es im geschlossenen Hochwalde oder als Oberholz im Mittelwalde rücksichtlich der sehr hohen Preise des starken Eichen-Nutzholzes gleichfalls mehr Procente erlangt werden.

Was das Verhältniß des Geldwerths der Holzprocente zu dem Geldwerth der Holzkapitalien anbelangt, so muß sich in den Cottaischen und Hundeshagenschen Tafeln, wo es sich nur um das reine Holzmaterial, um den Brutto-Holzertrag handelt, ein ganz anderes Resultat herausstellen, wenn die wahren Geldwerth-Procente aus den gleichfalls nach ihrem Geldwerthe bestimmten Holzkapitalien mit Rücksicht auf den nach obigen Bestimmungen abzuziehenden Produktions-Aufwand ausgemittelt werden sollen; denn das Verhältniß des Geldwerths der Holzprocente ist sehr verschieden von dem der Holzkapitalien. Während die Holzprocente in dem höhern Alter der Holzbestände, besonders beim Hochwald-Umtriebe durch größere Brauchbarkeit der stärkern Holz-Sortimente im Werthe außerordentlich steigen, sinkt der Werth der Holzkapitalien, so wie der Holzprocente um so tiefer herab, als die Bestände bis zum 20jährigen Alter herunter jünger werden, und die sehr schwachen Hölzer einen geringern Werth haben; denn bei dem hohen Stande des Preises der stärkern Nutzholz-Sortimente müssen diese nach dem gegenwärtigen Zustande der Waldungen und den zunehmenden Holzbedürfnissen, je länger je mehr im Werthe steigen.

Wird nach allen angegebenen Rücksichten, besonders auch

in Beziehung auf den abzuziehenden Produktions-Aufwand verfahren, so muß gewissermaßen eine Ausgleichung des Verhältnisses des Geldwerths der Holzprocente stattfinden, welche sich in den Cotta- und Hundeshagen'schen Tafeln nach den verschiedenen Altersklassen und Umtriebszeiten so höchst verschiedenartig darstellen. Die höhern Altersklassen und Umtriebszeiten müssen nach den im Geldwerthe berechneten Holzprocenten und Holzkapitalien bedeutend gewinnen, die niedern Altersklassen und Umtriebszeiten aber verlieren. *) Diese Ausgleichungs-Verhältnisse dürften vom 120. Jahr bis zum 30. Jahr herab sich erstrecken. Vom letzteren Alter bis zum 10. Jahr findet ein ganz anderes Verhältniß statt. Die Holzprocente sind in diesem Alter im Verhältniß zu den Holzkapitalien zwar am größten, die Holzkapitalien selbst aber am kleinsten.

Werden diese Procente mit dem Ertrage höherer Umtriebszeiten, namentlich aber mit dem Ertrage der Hochwaldungen verglichen, so sinkt der Ertrag der Umtriebszeit unter 30 Jahren, wenn das schwache Gehölz nicht größtentheils zum technischen Gebrauche sich eignet als Brennholz zu einer eben solchen Unbedeutenheit herab, als der Ertrag vieler Kleingewerbe der Taglohns- und Handlangerarbeit und des Bettelns, wo der Arbeitende und Bettelnde bei der Beschränktheit seines äußerst kleinen befindlichen Betriebs-Kapitals immer die größten Procente daraus ziehen wird.

Hier kommt nun hauptsächlich der Bodenwerth des Waldes in Betracht, welcher endlich bis zum einjährigen Schlage noch den einzigen Werth des Waldgrundes ausmacht, wenn der Wald auf einmal kahl abgetrieben worden ist.

Der kluge und vorsichtige Haushalter und Gewerbsmann, hauptsächlich der wohlhabende Landwirth, der sich nicht immer, wie der eigentliche Handelsmann mit Geldkredit helfen kann, aber sich auch nicht ganz vom wandelbaren Kredit, so wie ihm dieser grade zu Theil wird, abhängig machen will, findet in dem jährlichen Holzertrag der Waldungen von höherem Umtrieb immer eine sichere Hülfsquelle, sich baares Geld zu verschaffen. Denn in Ermanglung jener Hülfsquelle wäre derselbe vielleicht genöthigt, auf 5 Procente Geld zu leihen, oder statt dessen immer einen gewissen Vorrath baares Geld bis zu eintretendem Gebrauch müßig liegen zu haben, während ihm die für Nothfälle zu Gebot stehenden Holz-Bestandsvorräthe seiner Holzkapitale doch vielleicht 3 Prozente gewähren.

Auch wird der Privat-Waldbesitzer aus dem Grunde darauf bedacht seyn, einen höheren Umtrieb seiner Waldungen zu unterhalten, um in außerordentlichen Nothfällen, sey es auch nur die Ausstattung seiner Kinder, diejenigen Hülfsquellen in Anspruch nehmen zu können, welche ein außerordentlicher Holzhieb (Überhieb) darbietet.

(Fortsetzung folgt.)

*) Die hier ausgesprochenen Grundsätze dürfen auch bei der vom Staate, von den adelichen Gutsbesitzern und von den, mit Waldungen reich dotirten Corporationen im Großen getriebenen Waldwirthschaft, nicht außer Acht gelassen werden.

Anmerkung des Verfassers.

Mannigfaltiges.

Waidmanns Abendlied.

Mir strahlen die goldenen Wogen,
Mir lächelt das Abendroth schön, —
Ich sehe den farbigen Bogen
Nach Donner und Blitz sich erhöh'n.

Im Tagwerk beschäftigt noch immer,
Geh' forschend ich fröhlich einher; —
Seh' hinter Gebirge den Schimmer
Der Sonne, sich neigen ins Meer.

Ich sehe das Schöne geschaffen,
Die Dämmrung bedeckend die Flur;
Wenn Andre in Wollust erschlafen,
Begrüßt mich die holde Natur.

Sie will mir das Leben noch zeigen,
Wann stille der Abend schon graut:
Seh' ich im Verborgenen schleichen
Nach Äßung, das Wild so vertraut.

Es schweigen die lieblichen Töne,
Der Sänger, und Stille tritt ein; —
Noch hör' ich das dumpfe Gestöne
Der Eule im düsteren Hain.

Doch blinkt mir aus lichtender Ferne,
Der Mond — und die Dämmerung weicht;
Mir flammen unzählige Sterne,
Wann alles zur Ruh' sich geneigt.

Noch weil ich den Schlaf mir zu rauben,
Betrachtend das himmlische Bild;
Wer wollte dann länger noch glauben?
Der fröhliche Jäger ist wild.

Geweiht nur aus Liebe dem Orden,
Verfolgt er die göttliche Spur;
Nicht lieblos zu quälen und morden,
Lehrt ihn ja die schöne Natur.

Gundernhausen.

Hoffmann,
Großh. Hess. Revierförster.

Auflösung der Charade in Nr. 17. Nadelholzwald.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 19. 13. Februar 1833.



Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die Freigebung der Privatwaldungen und Beförsterung der Gemeindewaldungen in Würtemberg, in Beziehung auf die in Widenmanns forstlichen Blättern für Würtemberg, 4tes Heft, enthaltene Abhandlung.

(Fortsetzung.)

In diesem Falle können z. B. in Nadel- oder gemischten Hochwaldungen bei 100jährigem Umtriebe die Holzbestands-Vorräthe von 90 bis 99 Jahren, oder bei 120jährigem Umtriebe die Altersklassen von 100 bis 119 Jahren als Reserven für unvorhergesehene Fälle betrachtet werden, welche allmählig wieder die Eigenschaft ordentlicher Umtriebs-Vorräthe in dem Grade annehmen werden, als der Waldbesitzer in der Folge seine jährlichen Holzhiebe beschränkt, und so die stattgefundenen Überhauungen wieder hereinbringt.

Leiht der Privat-Waldbesitzer Geldkapitale auf Zinsen aus, so wird er nicht immer im Stande seyn, bei eintretenden Nothfällen in eigenen Geldverlegenheiten solche wieder aufzukünden, und ohne Verlust schnell in baar Geld umzusetzen, und wie unsicher stehen oft diese Kapitale noch obendrein. Hat derselbe seine Kapitale aber als Holzbestandes- oder Waldbetriebs-Kapitale angelegt, so stehen ihm zu jeder Zeit bedeutende Hülfsmittel zu Gebot, über welche er, wie über baares Geld, nach Gefallen verfügen kann.

Holz ist wenigstens in den meisten Gegenden unseres Landes zu jeder Zeit verkäuflich, und der Preis desselben ist viel stetiger und weniger dem schnellen Wechsel unterworfen, als der Preis mancher Feldprodukte und besonders des Viehes, wo der Landwirth in augenblicklicher Noth oft mit bitterem Schaden verkaufen müßte, wenn ihm als Waldbesitzer in seinen Holzbestands-Vorräthen nicht ganz sichere Hülfsquellen zu Gebot stünden. Ist derselbe auch nicht im Stande, zu jeder Jahreszeit Holz zu fällen, so bleibt ihm doch die Gewißheit, dieses vom Spätjahr bis zum Frühjahr thun zu können, und so kann er auch seine Angelegenheiten zeitlich darnach einrichten.

Außerdem, daß man bei einem mit so vieler Sicherheit verbundenen Grundbesitz und der Zuverlässigkeit des jährlichen Ertrags sich mit geringen Prozenten begnügt, so findet der Privatwald-Besitzer in den vorhin aufgestellten Grundsätzen Aufforderung genug, seine Waldungen nicht unnöthigerweise zu überhauen, und auf einen niedrigen Umtrieb herabzusetzen. Sein eigenes Interesse muß ihn antreiben, sich für eintretende Geldverlegenheiten zu sichern, und Vorräthe zu sammeln, wo Kapital und Zinsen in Waldbeständen aufgehäuft sind, mit welchen er für den Fall, wenn er solche nicht gerne angreift, sich doch wenigstens Kredit verschaffen kann.

Welches andere Gewerbe eignet sich so gut zu außerordentlicher Hülfe in der Noth durch die Darbietung der Mittel, bedeutende Summen aufzubringen, ohne das Gewerbe aufzugeben, als die Waldwirthschaft in den Händen des Privatmanns, hauptsächlich des Mittelstandes, der den Spruch: „Spare in der Zeit, so hast du in der Noth" viel besser beobachtet, und getreuer befolgt, als diejenigen gerne glauben möchten, welche wenig Interesse an diesem Stand nehmen.

Dieß muß den Privat-Waldbesitzer veranlassen, und es ist auch in der Wirklichkeit begründet, den Umtrieb seiner Waldungen eher zu erhöhen, um sich durch den Holzzuwachs von selbst verzinsende Vorräthe zu sammeln, als solchen herabzusetzen. Und diese aufgesparten Vorräthe haben noch den großen Vortheil, daß sie mittelst ihres jährlichen Zuwachses oder ihres jährlichen Ertrags Zinsen liefern, welche zwar nicht bedeutend, aber für die Sicherheit und die erwähnten Vortheile der Holz-Kapitale, in Geldverlegenheiten, groß genug sind.

Nur darf man aus obigem Grunde nicht auf zu streng nachhaltige Benutzung der Privat-Waldungen dringen, denn die Überhiebe werden in der Regel durch wohlverstandenes freiwilliges Aussetzen der Nutzungen oder durch Ver-

minderung der jährlichen Hiebsquote späterhin von selbst wieder hereingebracht.

Werden nicht durch außerordentlich strenge Winter, wie z. B. der von 1829 — 30 war, die Holzpreise sehr gesteigert, so wird auch nicht leicht eine allgemeine Überhauung in den Privatwaldungen stattfinden. In solchen außerordentlichen Fällen wird eine merkantilische Benutzung der Privatwaldungen auf das allgemeine Beste immer sehr wohlthätig wirken, und warum sollte einem Privatwald-Besitzer, von hohen Holzpreisen in sehr strengen Wintern Vortheile zu ziehen, nicht eben so wohl zu gönnen seyn, als dem Landwirthe hohe Getreidepreise in theuren Jahren?

Wird von der nachhaltigen jährlich gleichen Benutzung der Privatwaldungen abgegangen, so werden dieselben sich gegenseitig je nach ihrem verschiedenen Besitzstande in ihren Bestandes-Vorräthen eben so ungleich verhalten, als in ihren jährlichen Holzerträgen. — Im Allgemeinen aber werden sich die Überhiebe und der Nutzungsstillstand in den Privatwaldungen, je nachdem der eine Besitzer Mangel, der andere aber Überfluß hat, so ziemlich ausgleichen und im Durchschnitte alle Privatwaldungen in einer Gegend zusammengenommen, alljährlich eine ziemlich gleiche Nutzung gewähren.

Übrigens könnte man den Einwurf machen, daß eine nicht auf streng nachhaltige Benutzung gegründete Waldwirthschaft bald Unordnungen in den Bestandesklassen zur Folge haben werde; die ungleiche Benutzung der Privatwaldungen, könnte man sagen, müsse auch ein eben so großes Mißverhältniß in den Altersklassen der Bestände zur Folge haben; Wirthschaftspläne darüber zu entwerfen, und solche als Richtschnur der künftigen Bewirthschaftung fest zu halten, werde dadurch fast unmöglich gemacht; auch die beste Wirthschafts-Einrichtung zur nachhaltigen Benutzung könne nur von äußerst kurzer Dauer seyn, indem jeder außerordentliche Holzhieb nothwendig auch die richtigste Taxation zum Behuf der Bewirthschaftung (Wirthschafts-Einrichtung) gleich wieder über den Haufen werfen müsse.

Die Waldungen sind aber nicht der Taxationen und der Wirthschaftspläne wegen vorhanden, der Privatmann hat in seinen Waldbesitzungen, die meist von kleinem Umfange sind, und welche er von innen und außen am genauesten kennt, Gelegenheit genug, sich stets eine leichte Detail-Übersicht ihres innern Zustandes und ihres Holzvermögens zu verschaffen; so daß er im Stande ist, beinahe in jedem Jahre, wenn es nöthig wäre, eine Revision seiner Wirthschaftspläne vorzunehmen, und auf den Grund derselben je nach Bedürfniß wieder neue Wirthschaftspläne zu entwerfen, insoweit der langsame Wuchs des Holzes und die Art der Wirthschafts-Einrichtung so häufige Änderungen der Wirthschaftspläne zulassen.

Wird auf die Samenjahre oder auf das Vorhandenseyn sehr vieler gesunder Pflanzen in Nadelwaldungen, so wie in Buchen-Hochwaldungen der kleinen Waldbesitzungen Rücksicht genommen, so werden bei außerordentlichen Holzhieben größere Schläge viel vortheilhafter seyn, als die zu kleinen Schläge bei jährlich gleicher Nutzung. Ob in vielen Fällen durch die ausgebreiteten Holzhiebe in Femmelwaldungen (Aushiebe des stärkern Holzes) gleichförmige regelmäßige Bestände erzeugt und die Nachtheile der Femmelwirthschaft den wesentlichen Vortheilen der geregelten Schlagwirthschaft Platz machen werden, lassen wir dahin gestellt seyn. Dieses hier zu erörtern, möchte ohnedieß von dem eigentlichen Zweck dieses Aufsatzes zu weit abführen.

Die gegenwärtig noch so häufig bestehende Zerstückelung der Privatwaldungen in Parzellen von 5, 10 bis 20 Morgen ist zum Theil Folge der vor 30 bis 40 rc. Jahren statt gefundenen Zerschlagung der in Waldgegenden zerstreut liegenden einzelnen Bauernhöfe mit den dazu gehörigen Waldungen — oder der Vertheilung der Gemeinde-Waldungen kleiner Dörfer und Weiler, zu welcher Zeit jene Waldungen noch sehr große Vorräthe alter Hölzer enthielten, die größtentheils als Folge der durch den 30jährigen Krieg veranlaßten Entvölkerung in großen Beständen sich nach und nach angesammelt hatten. Diese alten Bestände wurden vor der Vertheilung dieser Waldungen unter der früherhin sehr mangelhaften Gemeinde-Verfassung um so schlechter benutzt, als die Holzpreise lange Zeit sehr niedrig standen, welcher Umstand, im Verein mit den Lockungen der in neuerer Zeit so außerordentlich gestiegenen Holzpreise, hauptsächlich auch die Vertheilungen herbeiführte.

Daß diese Waldungen nach der Vertheilung zum Theil devastirt wurden, ungeachtet die Bewirthschaftung nicht freigegeben war, so wie auch, daß die Devastationen hauptsächlich ihren Grund in der Unwissenheit der Besitzer, verbunden mit dem überhandgenommenen Luxus hatten, ist eine bekannte Sache.

Mit jener Zeitperiode vor 30 bis 40 Jahren trafen zugleich auch die Kriegsjahre zusammen, wo durch die außerordentlich hohen Preise der Früchte und des Viehes die Bewohner der rauheren Waldgegenden veranlaßt wurden, große Waldstücke auszurotten, die Stallfütterung einzuführen, und ihren Viehstand, rücksichtlich der dadurch bedeutend vergrößerten Waldstreu-Bedürfnisse auf eine, den Waldungen äußerst verderbliche Weise zu vermehren. Oder es wurden nur die großen Holzbestandes-Vorräthe versilbert, und die herausgeschlagenen Geldkapitale dem Feldbaue im offenen Lande guter Feldgegenden, wo die Güterpreise auf eine beispiellose Höhe steigen, oder andere Speculationen, den Fabrikationen, Militair-Lieferungsspekulationen rc. gewidmet, oder Kriegskosten damit bezahlt. Diese Zeiten werden aber

eben so selten wiederkehren, als die französische Revolution von 1789 und ein Welteroberer, den diese Revolution gebar.*)

Nur auf große Staats-Umwälzungen wie z. B. in Frankreich, wenn zu dieser Zeit die Bewirthschaftung der Privatwaldungen freigegeben wird, während zugleich in Folge großer Finanzverlegenheiten bedeutende Staatswaldungen veräußert werden, besonders aber, wenn durch Feudaldruck in den von Natur fruchtbaren Gegenden, die verhältnißmäßig noch zu viele Waldungen enthalten, die Bevölkerung und Kultur auf lange Zeit gehemmt wurden, können Fälle eintreten, wo die Waldungen in den Händen der Privaten und als Spielball der Spekulationen und des Wuchers im Großen devastirt werden.

Frankreichs Beispiel vom Jahr 1792, welches Herr Professor Widenmann in seinen forstlichen Blättern als Belege anführt, kann aber nicht auf den gegenwärtigen politischen und moralischen Zustand Deutschlands passen, wie auch der jener Nation eigenthümliche Leichtsinn auf die Bewirthschaftung der französischen Waldungen nicht anders als sehr nachtheilig wirken konnte.

Jeder sachkundige Franzose, so sehr derselbe auch für seine Nation eingenommen ist, wird den deutschen Forstmännern gerne den Vorzug vor den französischen einräumen. Welche deutsche Regierung hätte auch jemals eine solche tolle Finanzoperation unternommen, als diejenige war, welche unter Ludwig XVI. ausgeführt wurde: „eine Verpachtung des Ertrags der Staatswaldungen!!"

Je unwissender die französischen Forstleute beim Anfang der Revolution waren, um so weniger aufgeklärt in diesem Fache konnten die damaligen Finanzmänner und besonders die Privat-Waldbesitzer in Frankreich seyn, sonst hätte die Freigebung der Privatwaldungen keine so verderblichen Folgen gehabt. Übrigens wird die damalige Unsicherheit der Person des Waldbesitzers und des Eigenthums auch viel dazu beigetragen haben.

Bei all diesem muß aber doch auch bemerkt werden, daß der größte Theil von Frankreich ein weit milderes Klima hat als Deutschland, und daß jenes Land im Verhältniß mehr Steinkohlen besitzt als Deutschland, folglich die Brennholzbedürfnisse dort weit nicht so bedeutend sind, als bei uns. Auch können theilweise Walddevastationen in zu stark bewaldeten an sich aber fruchtbaren Gegenden, wenn die durch den Druck der Feudalfesseln niedergehaltene Bevölkerung mit der Feldkultur sich einen Aufschwung gibt, nicht als ein Unglück betrachtet werden.

In England sind die forstwirthschaftlichen Verhältnisse sehr verschieden von denen in Deutschland, da England im Verhältniß seiner Bevölkerung und Flächenausdehnung die bedeutendsten Steinkohlengruben in Europa besitzt, und weil dasselbe durch den starken Seehandel und Schiffsbau sehr viele Holzabfälle von Waaren-Emballagen und von der Zimmerung auf den Schiffswerften, so wie die alten unbrauchbaren Schiffe und das Treibholz als Brennmaterial verwenden kann.

Die Holzzucht in den eigentlichen Waldungen Englands nimmt daher größtentheils nur ihre Richtung gegen die Anziehung von Schiffsbau- und anderem Nutzholze. Aber auch auf den ausgedehnten, nicht zu den Waldungen gehörigen Viehweiden und in den großen Wildparks der Majoratsgüter werden sehr viele starke Eichen zu Schiffbauholz so wie Eschen und Ulmen zu anderem Nutzholze erzogen. Auch die klimatischen Verhältnisse sind merklich verschieden von den unserigen, indem der Winter dort weit nicht so streng ist, als bei uns.

Daher kommt es denn auch, daß in England seit 80 bis 100 Jahren bei der außerordentlich starken Bevölkerungszunahme und den sehr hohen Preisen der landwirthschaftlichen Produkte, besonders des Getreides und Viehes, große Waldflächen ausgerottet wurden und die Waldfläche überhaupt bis auf den 23ten Theil der Landesoberfläche herabgeschmolzen ist.

Um wieder auf Würtemberg zurückzukommen, auf welches Land doch Herrn Widenmanns forstliche Blätter zunächst angewendet werden müssen, wird nöthig seyn, noch einen Blick auf den gegenwärtigen Zustand der vielen kleinen Privatwald-Besitzungen, so wie auf den Zustand derselben, welchen die Zukunft hoffen läßt, zu werfen. Daß Herr Professor Widenmann den erstern in verschiedenen Gegenden des Landes genau kennt, läßt sich kaum bezweifeln.

Die allzugroße Zerstücklung in Parzellen, besonders in den Nadelholzwaldungen und in den gemischten Beständen ist mit bedeutenden Nachtheilen sowohl hinsichtlich des Holzwuchses als des Forstschutzes verbunden, welche hier näher auseinander zu setzen eine zu große Abschweifung wäre, und um so schlimmer steht es besonders in wirthschaftlicher Hinsicht mit denselben, wenn die Besitzer, wie dieß in neuerer Zeit so häufig der Fall ist, verarmt sind.

So wie bei steigender intellektueller Kultur die allzugroße Vertheilung der Gewerbe, wo die Fabrikation gewisser Waaren nur im Kleinen möglich ist, sich vermindert, und die Verfertigung derselben sich mehr in die Hände grösserer Fabrikanten vereinigt, in einem ähnlichen Verhältnisse läßt sich dieses auch von der Holzproduktion in Privatwaldungen erwarten. Die Zerstückelung der Privatwaldun-

*) Daß die nächste Folge der die Kräfte der Völker verzehrenden Kriege eine sichtbare Abnahme des Wohlstandes war, welche seit dem Pariser Friedensschluß erst recht grell in die Augen fiel, und daß nicht blos Unwissenheit, verbunden mit dem überhandgenommenen Luxus die Ursache der Wald-Devastationen oder vielmehr der allgemein statt gefundenen Überhauungen der Privat- und Gemeinds-Waldungen gewesen, ist eine bekannte Sache.

gen wird je länger je mehr sich vermindern und endlich ganz aufhören. Die vielen kleinen Parzellen vereinigen sich auch wirklich wieder in den Händen reicherer Besitzer, was gegenwärtig um so häufiger geschieht, als nach Entleerung der Waldungen von allen stärkern Hölzern der Werth derselben außerordentlich herabsinkt und von ihren durch Unwissenheit und Verschwendung verarmten Besitzern oft um den 15ten Theil ihres früheren Werthes an gute wohlhabende Haushalter veräußert werden und besonders an solche, welche schon an jene anstoßende Waldstücke besitzen.

Der reichere größere Privatwaldbesitzer wird sich freilich die Vortheile nicht immer zu Nutze machen können, sein Holz mit eigener Hand selbst zu hauen und zum Verkauf zu verführen; er hat dieß aber um so weniger nöthig, als in neuerer Zeit allenthalben gute Land- und Wasserstraßen zur Erleichterung des Holz-Transports angelegt werden.

Da die Waldungen in Vergleichung mit dem Feldboden in Folge des bei der Steuer-Einschätzung zu niedrig angenommenen Ertrags nur sehr gering besteuert sind, so werden gegenwärtig viele Capitale dem Feldbau entzogen und in Waldeigenthum angelegt, entweder unmittelbar durch Ankauf von Waldungen oder mittelbar durch Erhöhung des Umtriebs mittelst Ansammlung von Holzkapitalien, und es geschieht jetzt gerade das Umgekehrte von dem, was vor 30 bis 40 Jahren geschah. Dieß erfolgt um so häufiger, als die Holzpreise immer höher steigen, die Preise der Feldprodukte und des Viehes dagegen in neuerer Zeit in ihrem Werthe außerordentlich gesunken sind, welcher niedrige Preis der Feldprodukte bei hohem Tag- und Gesindelohn um so nachtheiliger auf den Feldbau rauher Waldgegenden von schlechtem Boden wirkt, als derselbe zu seiner Bestellung die nämliche, oft sogar noch mehr Arbeit erfordert, als der sehr gute Boden in mildem Klima, wo der Ertrag oft noch einmal so groß ist.

Nach allem bisher Gesagten wird man die Hochwald-Bestände im Besitze des Privatmanns nicht mehr als durchaus unvortheilhaft für denselben betrachten können und die Hochwaldwirthschaft nur dem Staatseigenthum als eine Last aufbürden wollen.

(Fortsetzung folgt.)

Mannigfaltiges.

Der Thau.

Eine unlängst erschienene forstliche Abhandlung erregt die Vermuthung, daß unter den Forstmännern noch nicht allgemein bekannt sey oder wenigstens öfter vergessen wird, wie der Thau entsteht. Ergreifen wir also ohne falsche Schaam jede sich uns darbietende Gelegenheit zur Belehrung und Verständigung, sey es auch durch Mittheilung längst bekannter Wahrheiten. Damit jedoch aller Verdacht eines bloßen Widerspruches beseitigt bleibe, werde auch eine nähere Bezeichnung der Veranlassung umgangen.

Im gewöhnlichen Leben sagt man, der Thau fällt, wogegen man der Wahrheit nach sagen müßte, der Thau steigt.

Die Gewächse hauchen Gasarten aus, und wenn die Temperatur niedriger steht, als daß alles was ausgehaucht wird, als Dämpfe aufsteigt, so schlägt sich tropfbare Flüssigkeit als reines, destillirtes Wasser an ihnen nieder. Dieses von den Gewächsen selbst herstammende Wasser ist der Thau.

Aus dem Grunde finden wir schon am Abende Wiesen naß, die noch kurz vorher mit trocknem Fuße betreten werden konnten, während wir auf graslosen Orten alles trocken antreffen.

Diese Erscheinung finden wir ebenso, und zwar noch stärker am Morgen, und vom Thau ist wie vom Schneewasser bekannt, daß er sehr leicht, leichter als gemeines Wasser, durchdringt, was seinen Grund in der Reinheit hat, wogegen gemeines Wasser mehr oder weniger Fremdartiges in sich aufgelöst enthält, und also schwerer Gegenstände durchnäßt.

Wer unter Bäumen durchgeht, so lange der Thau darauf liegt, kann eher zu der Meinung kommen, daß er sich aus der Luft absetze, denn die Bewegung der Zweige und Blätter durch die Luft verursacht, daß viele Tropfen abfallen, werden aber die Bäume geschüttelt, so gleicht der abfallende Thau einem Regen.

Sobald die Sonne hervorbricht und die Temperatur erhöht wird, schwindet das tropfbar flüssige Wasser, indem es zu Dämpfen wird, weshalb denn Bäume und Wiesen trocknen.

Es wird genügen, nur einige Beweise anzuführen: 1) Wenn auf das Gras der Wiesen ein Stück Papier gelegt wird, so bleibt dieses oben trocken. 2) Wenn auf eine Wiese ein Tisch gestellt wird, so sind die Pflanzen, welche unter dem Tische auf der Erde wachsen, dennoch bethaut, ungeachtet das Tischblatt sie bedeckt, und also den Thau abhalten würde, wenn dieser sich aus der Luft niederschlüge. 3) Werden Gewächse in einem Blumentopfe mit einer Glasglocke bedeckt, so ist die Glasglocke innen angelaufen, und mit Wassertropfen besetzt.

Der Thau hat einen wichtigen Einfluß in der Technik bei'm Bleichen.

Trockenheit, daher Unfruchtbarkeit, findet statt, wo keine Gewächse sind, weil keine Feuchtigkeit durch sie in die Luft übergeht, die Aushauchungen der Gewächse sind also Bedingniß für die größere Vegetation. Waldunkräuter, auch aus der Klasse der Kryptogame, können durch Entziehung des Thaues nicht schädlich werden, denn auch an ihnen entsteht durch sie selbst Thau, der ebenfalls als Dampf in die Luft übergeht, aber durch das Einsaugen und Abhalten anderer Feuchtigkeiten können sie nachtheilig werden, die daher den anderen Gewächsen entzogen werden, wohin schwacher Regen und Nebel zu zählen wären.

Dr. A. Desberger.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 20. 15. Februar 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die Freigebung der Privatwaldungen und Beförsterung der Gemeindswaldungen in Würtemberg, in Beziehung auf die in Widenmanns forstlichen Blättern für Würtemberg, 4tes Heft, enthaltene Abhandlung.

(Fortsetzung.)

Die Hochwaldwirthschaft, so wie die hohe Umtriebszeit des Oberholzes in den Mittelwaldungen, hat nach den aufgestellten Grundsätzen auch in den Händen der Privaten ihren bedeutenden Werth, und sie wird, wenn der Druck der Steuern und Abgaben überhaupt im Staate nicht zu groß, und der Waldeigenthümer durch eine weise zeitgemäße Forstgesetzgebung und durchgreifende Vollziehung guter Forst-Polizeigesetze gegen den Andrang der Waldfrevler gesichert ist, bei steigender sittlicher und geistiger Bildung der Staatsbürger je länger je mehr von ihrem wahren Gesichtspunkte aus gewürdigt werden.

Wenn man bedenkt, wie viel dem Staate alljährlich die Prämien kosten, welche theils der Landwirthschaft, theils andern Gewerben zugewendet werden, so wäre es nicht mehr als billig, auch der Waldwirthschaft, welche oft noch größern Einfluß auf das Gemeinwohl hat, als andere Gewerbe, Belohnungen zur Aufmunterung angedeihen zu lassen.

Statt der Aufmunterungspreise für die musterhafte Waldwirthschaft der Privatwaldbesitzer überhaupt, besonders aber für die Erhöhung des Umtriebs der nach der regelmäßigen Schlagwirthschaft behandelten Privathochwaldungen würde nichts zweckmäßiger und wirksamer seyn, als wenn die preiswürdigen Waldstücke vor der Hand auf 10 Jahre von einem Theile der Staatssteuer befreit würden.

Ein solcher Steuernachlaß würde z. B. von 100 Morgen à 3 kr. pr. Morgen in einem Jahre 5 fl. — in 10 Jahren 50 fl. betragen. — Ein kleines Opfer für die großen Vortheile, welche für das Gemeinwohl daraus hervorgehen würden, und im Gegenhalt der großen Opfer, welche der Staat aus Besorgniß, daß Holzmangel eintrete, mit Aufsparung der häufig dem Abgang unterworfenen alten Holzbestände jährlich bringt.

Bei bedeutenden Waldflächen möchten 3 kr. pr. Morgen jährlicher Steuernachlaß für musterhafte Privatwaldungen leicht zu hoch sich belaufen. — Um dieses zu vermeiden, ließen sich auch verschiedene Preisklassen festsetzen, je nach Verhältniß der alten Bestände und der Güte der verschiedenen Bestandes- und Altersklassen überhaupt, z. B. von 1 bis 3 kr. oder von 1/3 bis 1 kr. pr. Morgen. — Auch für die verschiedene Ausdehnung der ganzen Waldflächengröße lassen sich wieder besondere Bestimmungen und Klassen anwenden.

Die sehr schlecht behandelten und devastirten Privatwaldungen nach einem umgekehrten Verhältnisse auf 10 Jahre mit einer in obigem Verhältnisse stehenden Erhöhung der Staatssteuer als Strafe zu belegen, wäre nicht mehr als billig und könnte außer dem Vortheil, welcher der Staatskasse daraus erwächst, in vielen Fällen einer schlechten Waldwirthschaft Einhalt thun.

Ein solches Verfahren mit Verminderung und resp. Erhöhung der Staatssteuer auf die ritterschaftlichen und Gemeindswaldungen bis zu einer gewissen Größe der Flächenausdehnung derselben angewendet, dürfte gleichfalls viel Gutes zur Folge haben.

Da fast niemals der Fall eintreten wird, daß in einem Oberamtsbezirke, wo der gute Waldwirth sich eines Steuernachlasses zu erfreuen hat, auch eben so viel dem schlechten Waldwirthe zugelegt werden kann, so sollte, um die andern Steuer-Contribuenten nicht zu belästigen, die Oberamtspflege unmittelbar von der Staatskasse entschädigt werden, welche letztere eben so auch die den schlechten Waldwirth treffenden Steuerzulagen unmittelbar zu erheben hätte.

Vielleicht könnte der beabsichtigte Zweck „die Verbesserung der Privat-Waldwirthschaft" statt der Geldprämien eben so gut auch durch öffentliche Belobungen erreicht werden; denn nichts schmeichelt dem Privat-Waldbesitzer vom Bauernstande, der seinen Stolz hauptsächlich in einem schönen Walde sucht, mehr, als wenn man seinen Wald lobt.

Zu diesem Ende müßten besondere Forstkommissionen unter Beiziehung der Lokal-Forstbehörden aufgestellt werden, um möglichst genaue Visitationen, Prüfungen und Vergleichungen der betreffenden Waldungen unter Zugrundlegung des aus der Landesvermessung erhobenen Flächenmaßes und nöthigenfalls mit besonderer Vermessung der Bestandesabtheilungen vorzunehmen, und über den ausgezeichnet guten oder schlechten Zustand der betreffenden Waldungen zu entscheiden, wobei in ersterem Falle hauptsächlich auf bedeutende Vorräthe alter, in gutem Zuwachs stehender Hochwald- und ähnlicher Oberholzbestände in Mittelwaldungen Rücksicht genommen werden müßte. An diesen Kommissionen könnten auch die Professoren der Forstwissenschaft nebst ihren Schülern mit vielem Nutzen Theil nehmen können.

Die Aufmunterungspreise für musterhafte Hoch- und Mittel-Waldwirthschaft mit Rücksicht auf hohen Umtrieb der Hochwaldbestände, könnten den Eigenthümern zugleich als Entschädigungen für Zinsenverluste, welche der Staat mit Freuden darreichen sollte, zu gut kommen.

Der Privatwaldbesitzer beobachtet hauptsächlich in zwei Fällen stets eine nachhaltige Bewirthschaftung seiner Waldungen.

1) Wenn der Flächengehalt seines Waldes nur von so geringer Ausdehnung ist, daß blos sein eigenes Hausbedürfniß an Brenn- und Nutzholz daraus befriedigt werden kann.

2) Wenn bei größerem Flächengehalte der nachhaltige jährliche Holzertrag das eigene Bedürfniß übersteigt, wenn der Eigenthümer das Holz selbst haut, oder im Rohen verarbeitet und den nach Abzug des eigenen Bedarfs verbleibenden Überschuß an Brenn- und Nutzholz mit eigenem Fuhrwerk zum Vertrieb über Land führt.

3) Wenn bei einem bedeutenden Waldbesitze der Eigenthümer in der Nähe seiner Waldungen bleibende Holz consumirende Fabriken gründet, und diese nur in dem nachhaltigen Betriebe solcher Waldungen, deren Holzertrag ganz dazu benutzt wird, ihre stetige Fortdauer finden können.

In solchen Fällen hat der Staat nur sehr wenig von Freigebung der Privatwaldungen zu befürchten. Da der größte Theil unserer Privatwaldungen sich in dem 1ten und 2ten Falle befindet, so hängen der gute Zustand und die nachhaltige Bewirthschaftung auch viel davon ab, daß die Bauernhöfe oder geschlossenen Güter, wozu die Waldungen gehören, nicht zu sehr vertheilt werden. Je größer die Privatwaldungen, je höher ist in der Regel der Umtrieb, um so leichter ist eine regelmäßige Schlagwirthschaft, z. B. in Nadelwaldungen, möglich und so seltener tritt der Fall ein, daß die einen Walddistrikte bei Abholzung der andern angränzenden, wenn es Nadelholzbestände sind, die Holzfällung und der Holztransport durch Sturmwinde gefährdet werden.

Die meisten Privatwaldungen des 1ten und 2ten Falles werden in jenen Gegenden angetroffen, welche bei einem, etwas rauhen oder auch mittelmäßig milden Klima ziemlich guten Feldboden haben, noch stark, hauptsächlich mit Nadelholz bewaldet, nicht stark bevölkert sind und wo die Bauernhöfe meistens noch zerstreut umher liegen, oder in kleine Weiler und Dörfer vereinigt sind; z. B. in Oberschwaben, im Ellwangischen, Limpurgischen u. s. w. Die wenigsten Privatwaldungen und nur von geringem Umfange, finden sich entweder in guten Feldgegenden oder in stark bevölkerten Weingegenden, wo bei einem milden Klima meist Laubholz vorkommt.

Die Zerstückelung der Privatwaldungen hat ihre Grenzen und darf nie zu weit getrieben werden; daher können die kleinen Parzellen, wie solche hauptsächlich nur in Gegenden, wo Niederwaldwirthschaft statt findet, vorkommen, nie eine bedeutende Ausdehnung in ihrer Gesammtfläche und eben so wenig einen erheblichen Einfluß auf die Holz-Produktion und Befriedigung der Holzbedürfnisse erlangen.

Ein großer Unterschied muß zwischen dem reichen oder wohlhabenden und dem armen Privatwaldbesitzer gemacht werden und ein Unglück für die Holz-Produktion ist es, wenn viele Waldungen sich in den Händen der letztern befinden. Den armen Waldbesitzer zu einem hohen Umtriebe seines Waldes nöthigen wollen, ist eben so viel, als wenn man ihm zumuthen wollte, als Landwirth die edelsten und dauerhaftesten Pferde zu erziehen, welche vor dem fünften Jahre nicht gebraucht werden, und immer nur die größten und schwersten Ochsen im Stalle zu haben.

Die fast allgemein überhauenen Waldungen, sowohl der Privaten als der Gemeinden, das geringe Alter, die Schwäche der Holzbestände, und somit die Verminderung der Holz-Produktion sind überhaupt die traurige Folge des gesunkenen Wohlstands, und hauptsächlich daher, nicht von der Übervölkerung anstoßender Gegenden, rühren die außerordentlich hohen Holzpreise in waldreichen rauhen Gegenden des Landes, wie z. B. auf dem Heuberg bei Ebingen ꝛc., im umgekehrten Verhältniß zur herrschenden Armuth. Übrigens haben, verbunden mit obiger Ursache, die in neuster Zeit entstandenen Salinen, z. B. in der Gegend zwischen Rottweil und Villingen auch sehr viel zur Steigerung der Holzpreise beigetragen und sind wenigstens für den Augenblick zum Theil eine Triebfeder der Überhauungen, noch mehr aber die Ursache der zu einer außerordentlichen Höhe gestiegenen Holzpreise zwischen jenen Orten und dem Heuberg, geworden. Denn gerade auf dem letztern Namen führenden Theile der schwäbischen Alp, welcher, aus Jurakalk bestehend, größtentheils Laubholz enthält, kommen die meisten Gemeinds- und Privatwaldungen vor, die aus obigen Ursachen erst seit 20 bis 30 Jahren auf Niederwaldungen herabgesetzt wurden.

Um sich während der Verarmungsperiode in der großen Geldnoth zu helfen, wurden nicht nur die vorhandenen Holzbestände ohne Rücksicht auf Samenjahre und Wiederbestockung zusammengehauen, sondern es wurden auch in den jungen Schlägen dem augenblicklichen Vortheil der öffentlichen oder heimlichen Rindvieh- und Schafweidebenutzung die spätern aber weit größern Vortheile des geschlossenen Holzwuchses aufgeopfert, was gleichfalls nicht wenig zum Ruin der Waldungen beitrug.

Ob die Verarmung der Bewohner jener Gegenden des Landes, wo die meisten Privat- und Gemeindswaldungen vorkommen, immer noch mehr zunimmt und in diesem Grade solche Waldungen noch mehr im Alter und in der von demselben abhängigen Holz-Produktion herabgesetzt werden, möchte der Unterzeichnete sehr bezweifeln, welcher der Meinung ist, daß, wenn nicht das Vaterland abermals durch Krieg heimgesucht wird, der Kulminationspunkt der Verarmung schon vorüber seyn dürfte, und, begünstigt durch das neue Pfandgesetz, und so mancher anderen heilsamen Einrichtungen, welche man der gegenwärtigen Regierung verdankt, ein gewisser Grad von Wohlhabenheit zwar äußerst langsam in der ersten Zeit, aber um so sicherer und schneller im Laufe künftiger Zeiten, bei steigender Progression wiederkehren werde; und in demselben Grad wird auch das Holzvermögen, die Betriebskapitale dieser Waldungen, durch Zurückhaltung der Holzhiebe wieder zunehmen und die Holz-Produktion gesteigert werden.

Ist rücksichtlich der neuentstandenen Salinen und der stark zunehmenden Bevölkerung mit Sicherheit vorauszusehen, daß die Holzpreise für die Zukunft noch mehr steigen werden; so müssen die Holzkapitale der jüngern Holzbestände mittelst des Zuwachses um so mehr verlieren, wenn man solche in späterer Zeit benutzt, wo der stärkste Zuwachs erfolgt ist, was der Privatmann so gut einsieht und befolgt als der vorsichtig spekulirende Forst- und Finanzbeamte.

Die Fall- und Erbbestands-Lehen, und der Handlohn, womit die vielen Privatwaldungen nebst den dazu gehörigen Bauernhöfen in der ehemaligen Reichsgrafschaft Limpurg und im Ellwangischen belastet sind, wirken sehr nachtheilig auf die Bewirthschaftung und Holz-Produktion dieser für die königlichen Salinen und Eisenwerke dortiger Gegend höchst wichtigen Privatwaldungen, welche fast durchgehends mit Nadelholz bestanden sind, und einen großen Theil sämmtlicher im Kocher- und Jartkreise befindlichen Waldungen ausmachen.

Um den Werth des stärkeren Holzes bei bald vorauszusehenden, oder schon eingetretenen Sterbfällen der lästigen Lehensabgaben zu entziehen, wird die Abholzung der Holzbestände oder der Aushieb des stärkern Holzes, wenn es nur spaltbar ist, noch vor der gerichtlichen Abschätzung des Waldes, an gewinnsüchtige Spekulanten unter der Bedingung verkauft, daß alles schwache Holz von Daumen- bis Rechenstiel-Dicke stehen bleiben muß. Da nun im Durchschnitte ungefähr alle 30 Jahre ein Sterbfall eintritt, so ist die natürliche Folge, daß das älteste Holz jener größtentheils aus Fichten und Weißtannen bestehenden Bestände immer noch vor seiner Reife, gewöhnlich schon im 50. Jahre, wo erst der stärkste Zuwachs anfängt, geschlagen wird. Da in diesem Alter der Boden meist noch sehr mit Gras und Forstunkräutern überzogen, also für die Besaamung weniger empfänglich ist als z. B. in den 80 bis 100jährigen Beständen, so beruht die Erziehung des künftigen Holzbestandes um so mehr auf den vorerwähnten übergehaltenen 20 bis 25jährigen Stämmchen, da dieselben doch im Alter einen solchen Vorsprung haben, um in 30 Jahren nach obiger Weise haubar zu seyn. Da diese oft schon 25 bis 30jährigen Stämmchen gewöhnlich lange im Drucke gestanden haben, und verbuttet sind, so macht sich der daraus gebildete künftige Holzbestand durch seine Kurzschäftigkeit und schlechtes Aussehen schon von ferne kenntlich, und hat bei weitem den starken Zuwachs nicht, als ein von gesunden Pflanzen erzogener, wodurch viel an dem Ertrage verloren geht, der unter günstigern Umständen zu erzielen gewesen wäre.

Es wäre daher rücksichtlich der allgemeinen Holzbedürfnisse sowohl als der besondern für Salinen und Eisenwerke sehr zu wünschen, daß wenigstens die Waldungen von jenem so verderblichen Lehensverband gegen angemessene Entschädigung der Grundherrschaft befreit würden. Wo der Staat Grundherr ist, dürfte die Ablösung, wenn von den auf den Bauernhöfen lastenden Lehensabgaben ein verhältnißmäßiger Theil auf die dazu gehörigen Waldungen berechnet und übergetragen würde, etwa im 25 oder 15fachen Betrage leicht von statten gehen. Hinsichtlich der übrigen Grundherrschaften aber möchte dieses manchen Schwierigkeiten unterliegen, wenn hier nicht die Regierung mittelst eines noch zu bestimmenden Gesetzes zum Besten des allgemeinen Wohls einschreitet.

Wenn bei Benutzung dieser Lehens-Waldungen auch nicht jedesmal die Zeit eines bald voraussichtlichen Sterbfalls gewählt wird, und der Nutzungsbetrieb hier und da mehr nachhaltig und zu allen Zeiten stattfindet, so werden die Eigenthümer, wenn sie auch noch so große Lehenswaldungen besitzen, dieselben stets in einem möglichst kurzen Umtriebe zu erhalten suchen, damit bei eintretenden Sterbfällen so wenig als möglich Lehensabgaben à 10 und resp. 5 Procent entrichtet werden dürfen, welche nach dem Kapitalwerthe, den die Waldungen zu dieser Zeit haben, berechnet werden, wobei hauptsächlich die, dem kurzen Umtriebe entsprechenden Holzbestandes-Vorräthe den Maasstab zur Werthberechnung und weisen gerichtlichen Abschätzung geben müssen. — Da in jenen Gegenden, besonders im Limpurgischen und Hällischen, noch viel Wohlstand unter den Besitzern der Lehenswaldungen herrscht, und die Waldungen weit weniger zerstückelt sind, so würden die Besitzer ihre Nadel-

waldungen auf einen viel höheren Umtrieb setzen, beständen die drückenden Lehenslasten nicht.

Überhaupt nehmen die Lehenswaldbesitzer der weniger bemittelten Klasse, ohne gerade absichtlich den Werth ihrer Waldungen dadurch herabsetzen zu wollen, jedesmal, so oft ein Sterbfall eintritt, und die großen Lehensabgaben entrichtet werden müssen, zu den vorhandenen, wenn auch noch schwachen Holzbestandes-Vorräthen jener Waldungen ihre Zuflucht, welche alsdann um so stärker angegriffen werden, als dieselben auch zur Erschwingung der gewöhnlichen Jahrssteuer für das ganze Bauerngut dienen müssen.

Die rücksichtlich der Privatwaldungen vorn aufgestellten Grundsätze können größtentheils eben so gut auch auf die Ritterschafts- und Korporations-Waldungen angewendet werden, zumal wenn letztere nur von geringem Umfange sind. Große Privatwaldungen, z. B. die des hohen und niedern Adels, so wie die Korporations-Waldungen können als von der Natur angewiesene Fideikommisse betrachtet werden, und werden in der Regel von ihren Besitzern, besonders wenn bei den Körperschafts-Waldungen eine gute Gemeinde-Verfassung zu Grunde liegt, und eine aus derselben hervorgehende zweckmäßige Verwaltung stattfindet, gewöhnlich auch in jenem Sinn benutzt, wobei sich das Interesse der gegenwärtigen Generation durch die stattfindenden Verhältnisse innig an das der Nachkommen knüpft.

Wer nicht in diesen Verhältnissen sich befindet, wird bedeutende Waldungen weder besitzen, noch erwerben. Geschieht letzteres auch in einzelnen Fällen, wenn z. B. durch besondere Glücksumstände oder bei Concursen bedeutende Wald-Acquisitionen gemacht werden, so wird der Besitzer solcher Waldungen dieselben entweder so bald als möglich wieder veräußern, nachdem solche, wie es meistens geschieht, kurz vorher ausgeholzt worden, oder er wird zur nachhaltigen Benutzung der erworbenen Waldungen Holz consumirende Fabriken anlegen, und die niedern Wald-Procente mit den hohen Fabrik-Procenten verschmelzen.

In sehr bewaldeten, dünn bevölkerten Gegenden, wo der Holztransport schwierig, und die Holzpreise sehr niedrig sind, werden zur Benutzung des Holzes an Ort und Stelle temporäre Fabriken, z. B. Glashütten errichtet, die nur so lange bestehen, bis die alten haubaren Holzbestände sämmtlich gefällt und consumirt sind. In solchen Gegenden sind große Waldungen entweder größtentheils nur mit altem Holz bestanden, welches mit Errichtung einer Glasmanufactur auch in einer kurzen Periode gefällt wird, oder die Waldungen enthalten durchaus junge Bestände, welche nicht eher abgetrieben werden, als bis eine bedeutende Stärke und Ergiebigkeit dieselben hauwürdig, und die größtmöglichste Holzmasse auf dem kleinsten Raume die Errichtung einer temporären Glasmanufactur vortheilhaft macht.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Ehren-Gedächtniß.

Die Hannöverschen Forstleute und Jäger haben in diesem Sommer zwei sehr achtbare, interessante Männer verloren.

Im Mai starb auf dem Gute Leye bei Osnabrück der Königlich Hannöversche Forstmeister, Freiherr Friedrich Ostmann von der Leye in seinem zwei und vierzigsten Jahre, und

im Juni starb zu Clausthal auf dem Oberharze der Doctor Mehlis, Lehrer der Naturgeschichte, Chemie und Botanik an der Königlichen Forstschule daselbst, in seinem sechs und dreißigsten Jahre.

Forstmeister Ostmann von der Leye war geboren zu Leye bei Osnabrück, erhielt seine Vorbildung zu Münster, machte 1815 als Lieutenant in der Hannöverschen Landwehr den Feldzug mit, empfing dann seine fernere forstmännische Ausbildung durch Cotta und Bechstein, studierte 1817 in Göttingen, und trat demnächst in den Hannöverschen Forstdienst.

Seltene Kenntnisse im Forst- und Jagdwesen, ein hoher und richtiger Sinn für Kunst und Wissenschaft, ein anspruchloses, einfaches, ächt deutsches Gemüth, gepaart mit dem trefflichsten Herzen hatten dem Forstmeister Ostmann von der Leye die Anhänglichkeit der Forstleute und die Liebe vieler Menschen dauernd erworben. Als einer der ausgezeichnetsten Jäger unsers Königreichs war der Kreis seiner Jugendfreunde sehr ausgebreitet und groß, und wenn er bei festlichen Jagen uns die vielfachste Gelegenheit gab, seine Meisterschaft im Schießen mit der Büchse und Doppelflinte zu bewundern, so erheiterte nicht weniger bei fröhlichen Mahlen sein feiner Witz und sein sinniger Humor die Tafelrunde vertrauter Waidgenossen, die ihn, früh dahingeschieden, mit warmen Herzen betrauern. —

Der Doctor Mehlis war geboren zu Clausthal, erhielt seine Vorkenntnisse auf dem Pädagogium zu Halle in Sachsen, studierte in Göttingen, und suchte seine höhere, ausgezeichnetere Ausbildung in Wien, Paris und London; bei Errichtung der Hannöverschen Forstschule zu Clausthal auf dem Oberharze, im Jahre 1821, wurden ihm die Vorlesungen über die Naturwissenschaften übertragen.

Wer den großen Umfang dieser Wissenschaft genau kennt, weiß einen Mann zu würdigen, der wie Doctor Mehlis, voll Leben und Geist, mit reger Seele ganz in die Geheimnisse der Natur zu dringen bemüht, dessen stetes Streben nur Vervollkommnung in seinem Fache war, und der mit gediegener Beredsamkeit, so recht mit der Liebe zur Sache, die vom Herzen kömmt und zum Herzen geht, seinen Zuhörern das große Buch der ewig reichen Natur, offen und klar vorlegte. Ein freies, freundliches Wesen, verbunden mit der Achtung für sein ausgebreitetes Wissen, verschafften ihm unter den jüngen Forstmännern eben so viele Freunde und Verehrer, als er Zuhörer hatte, und bei der Nachricht seines Todes mag unter manchem grünen Rocke das Herz bang und leid gepocht haben, um den so früh dahingeschiedenen guten Mehlis! —

Sanft möge Ostmann von der Leye in der Nähe seiner Eichenhaine, friedlich Mehlis im Schatten der Harzwälder ruhen! —

Freren, im Sommer 1832.

Friedrich Müller,
Königlich Hannöverscher Revierförster.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 21. 18. Februar 1833.



Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die Freigebung der Privatwaldungen und Beförsterung der Gemeindewaldungen in Würtemberg, in Beziehung auf die in Widenmanns forstlichen Blättern für Würtemberg, 4tes Heft, enthaltene Abhandlung.

(Fortsetzung.)

Nicht jede Gegend eignet sich zu einer bedeutenden Kapitalanlage im Feldbau. So kann sich in einer Waldgegend die Volkszahl ohne beträchtliche Waldausrodungen stark vermehren, indem die daselbst im Betrieb stehenden und von der Holzproduktion abhängigen Gewerbe und Fabriken fast einzig den Nahrungsstand der Einwohner begründen.

Wenn Laubholz-Hochwaldungen von Privaten in Niederwald umgewandelt werden, so ist dieses für die Holzproduktion in Gegenden, wo die Lokalität die Hochwaldwirthschaft begünstigt, ein großer Schaden. Geschieht diese Umwandlung unter Verhältnissen, die auf die Hochwaldzucht sehr ungünstig einwirken, wie z. B. das zu stark getriebene Laubrechen, so kann dieses Verfahren für die Zukunft der Holzproduktion nicht anders als sehr vortheilhaft seyn.

Rücksichtlich der Erhaltung der Privatwaldungen, können wir aus den angeführten Gründen, die Meinung des Herrn Verfassers der forstlichen Blätter nicht theilen. Bei der Anlage neuer Waldungen durch künstliche Kulturen ist der Nachtheil, daß der Ertrag erst nach so langer Zeit dem Unternehmer zu gut kommt, allerdings sehr zu berücksichtigen. Deswegen wird derjenige, der nicht schon Waldungen besitzt, um solche in Hinblick durch den Ersatz, mittelst der Kulturen allmählig stärker angreifen zu können, sich selten zu neuen Waldanlagen entschließen, obgleich solche gelungene Kulturen nach 10 bis 15 Jahren, ehe noch eine Holznutzung daraus gezogen werden kann, den Kapitalwerth der mit Holz kultivirten Fläche schon bedeutend erhöhen können. — Übrigens werden in Gegenden, wo die Holzpreise bedeutend im Steigen begriffen sind, die, in den Privatwaldungen befindlichen Lücken und Blößen allenthalben mittelst Pflanzung in Bestand gebracht.

Ausrodung der Privatwaldungen wird durch deren Freigebung aus den angeführten Gründen nicht sehr zu fürchten seyn, indem man mit Sicherheit erwarten kann, daß wenn auch nicht eben soviel schlechter Feldboden (obgleich die Grundsteuer des Feldbodens mit Einschluß des Zehntens oft 10 und 20 mal mehr beträgt, als die Waldsteuer) wieder zu Wald angelegt wird, als vom Waldareal gerodet wurde, ein vollkommener Ersatz durch Verbesserung der Waldbestände mittelst Zuziehung der Blößen und Lücken durch natürliche Besaamung und hauptsächlich durch Abstellung der Waldweide und Einführung der Stallfütterung, stattfinden wird. Ein Gleiches ist auch auf den zwischen eigentlichem Wald und Viehweiden das Mittel haltenden Flächen, so wie theilweise auf wirklichen mit Waldbäumen besetzten Viehweiden größtentheils durch Hülfe der natürlichen Besaamung zu erwarten, was besonders bei Nadelhölzern sehr leicht von statten geht.

Neben einer höheren Umtriebszeit in den Staats- und größern Privatwaldungen können auch kleinere Privatwaldungen dadurch einen wesentlichen Nutzen gewähren, daß hier bei einem kurzen Umtriebe schwächeres Holz in mancher Hinsicht ein eben so nothwendiges Bedürfniß als die starken Hölzer, in Menge zu haben ist, welche Vortheile höhere Umtriebe und die Aufarbeitung des Holzes im Großen nicht wohl ohne Nachtheil der bestehenden Behandlungsart (Wirthschaft) gewähren, z. B. das schwächere Reifholz von Stockausschlägen. — Auch kann in kleineren Privatwaldungen oft mit vielem Vortheil eine genauere Sortirung und Zugutmachung des Groß- und Kleinnutzholzes überhaupt mit Vortheil stattfinden, welches dem Besitzer großer Waldungen, der nicht selbst Hand anlegt, oder Aufsicht führen kann, häufig zu kostspielig ist.

Die Holzzufuhren vom Ausland bestehen theils in Brennholz, Nutzholz und Holzkohlen, hauptsächlich aus dem Vorarlbergischen und Bregenzer Walde, theils in dem vorzüg-

lichsten der Brennholz-Surrogate, den vielen Steinkohlen, welche in neuerer Zeit aus dem Saarbrückischen und der Ruhrgegend bezogen werden.

Namentlich hätte der Herr Verfasser der forstlichen Blätter der erstgenannten Zufuhren von Waldprodukten, welche aus den Nadelwaldungen der Würtemberg zunächst liegenden Gegend vom westlichen Theile Oberbaierns und der östreichischen Monarchie größtentheils auf der Iller uns zugeführt werden, erwähnen sollen.

Daß diese Zufuhren und besonders die der Holzkohlen für die würtembergischen Eisenwerke im Brenz- und Oberkocherthal seiner Zeit von großer Wichtigkeit werden können, scheint man bis jetzt von einer gewissen Seite her noch nicht eingesehen zu haben, und der für das wahre Interesse unseres Landes besorgte Forst- und Hüttenbeamte kann nur bedauern, daß jener Theil von Tyrol (das Vorarlbergische), wo die Natur der Holzzucht ihren Platz angewiesen hat, nicht einen integrirenden Theil des Königreichs Würtemberg bildet. Auch das Gebirgsgebiet des Lechflusses könnte theils auf Flößen, theils in Schiffen den würtembergischen Eisenwerken große Holzkohlen-Transporte zuführen.

Um diesen Zweck vollkommener zu erreichen, und die wichtigen Vortheile der Holz- und Kohlenzufuhren in einem noch größeren Maaße sich zu verschaffen, könnte Würtemberg mit Unterstützung der baierischen Regierung einen Staats- und Handelsvertrag mit der östreichischen und resp. Provinzial-Regierung in Tyrol abschließen, daß in denjenigen Gegenden dieser Provinz, von welchen aus der Holztransport in das Würtembergische am leichtesten und vortheilhaftesten ist, die lästigen und einer geregelten Forstwirthschaft äußerst nachtheiligen Servituten an ungemessenen Holz- und Weidgerechtsamen mittelst Einschränkung derselben und theilweiser Übersiedlung der Einwohner zu stark bevölkerter Thäler in andere Gegenden so unschädlich als möglich gemacht würden. Die besagten Servituten sollen bei dem gänzlichen Mangel an Forst-Schutzpersonal theils mittelbar, theils unmittelbar so verderblich auf den Stand und Ertrag der Waldungen in Tyrol einwirken, daß dieselben kaum die Hälfte oder nur den dritten Theil an Holz produziren, was in solchen Lagen bei einer geregelten Wirthschaft und Erhaltung des Schlusses der Nadelwaldungen möglich ist, zumal da an künstliche Kulturen in denselben bis jetzt noch gar nicht gedacht wurde. Die Fichten-Kulturen, welche die Harzforste durch die in neuerer Zeit allgemein gewordene Fichtenpflanzung mit Rücksicht auf die dort überall stattfindende Waldweide vor allen andern auszeichnen, könnten in den Nadelholz-Schlägen der Vorarlbergischen Waldungen eben so gut angewendet werden.

Daß die berechtigten Gemeinden mit angemessenen Entschädigungen sich begnügen werden, wenn von Seiten der mit dem allerdings schwierigen Geschäft der Einschränkung und theilweisen Ablösung der Servitute Beauftragten mit der erforderlichen Sachkenntniß und Umsicht, besonders aber mit gehöriger Berücksichtigung der Lokalverhältnisse und schonender Behandlung der Freiheit athmenden Gebirgsbewohner und ihrer alt hergebrachten Rechte verfahren wird, unterliegt wohl kaum einem Zweifel.

Die Aufstellung und Besoldung eines Forstverwaltungs- und Forstschutz-Personals in diesen Gebirgswaldungen dürfte allerdings einen bedeutenden Kostenaufwand verursachen, der aber durch die großen Vortheile, welche theils der Staatskasse, theils den Gemeinden und Privaten dieser Provinz durch die, auf jene Weise nach und nach sich bedeutend vergrößernden Holzerträge jener Waldungen zufließen würden, welche zum großen Theil jetzt kaum den Namen Wald verdienen, wieder reichlich ersetzt werden wird.

Bisher wurde auch ziemlich viel Holz aus dem Odenwalde und den Schälwaldungen jenseits des Neckars zwischen Mosbach und Neckargemünd den Neckar herauf nach Heilbronn geführt. Eine widernatürliche Richtung der Holzzufuhren, welche überall, wo nicht gegen die Natur gesündigt wird, stromabwärts von höhern Gebirgsgegenden, wo die Natur das Holz in überflüssiger Fülle auszuspenden pflegt, stattfinden muß. Es hören nun aber, mit Ausnahme der für die Hessische Saline Ludwigshall erforderlichen Brennholzbedürfnisse, die Zufuhren den Neckar stromaufwärts auf, da die neu eingerichtete Flößung auf dem Kocher schon ihren wohlthätigen Einfluß zu äußern beginnt.

Vorliegende Bemerkungen und die Grundsätze, worauf sich dieselben stützen, sind aus vielfachen Erfahrungen und Beobachtungen geschöpft, welche zu machen uns unsere Umgebungen die beste Gelegenheit darboten.

Ob nach denselben eine völlige unbeschränkte Freigebung der Privatwaldungen möglich und zulässig wäre, ist eine Frage, deren Lösung nach dem Inhalte jener Bemerkungen, der ganz für die Freigebung spricht, nicht schwierig seyn dürfte.

Übrigens scheint man jenen Gegenstand, wenn auch nicht von Seiten der Staatsregierung, doch auf Seiten des Publikums, fast möchte ich sagen mit einer übertriebenen Ängstlichkeit und Vorsicht, behandeln zu wollen. Wenn aber irgendwo Übertreibung zu entschuldigen, sogar lobenswürdig ist, so möchte dieses hier der Fall seyn.

Freigebung, wird es wahrscheinlich heißen, soll zwar stattfinden, aber nur mit gewissen Beschränkungen, und worin sollen nun diese Beschränkungen bestehen? Will man aus Rücksicht auf das allgemeine Wohl, damit nicht empfindlicher Holzmangel eintrete, von Seiten der Staats-Forstpolizei Beschränkungen eintreten lassen, so dürften sich diese nach unserer Ansicht nicht sowohl auf die größte und bestmöglichste Benutzung, als vielmehr auf die Mißbräuche der

Nutzung, welche für die Besitzer und ihre Nachkommen oft am nachtheiligsten sind, und auf die von den Besitzern gänzlich vernachläßigte Kultur des Waldgrundes für seinen Zweck ausdehnen.

Zuerst wird es sich wohl um die Wald-Devastationen und darum handeln, wie denselben durch kräftige und wirksame Maßregeln vorzubeugen ist. Aber hier entsteht die Frage: was ist denn eigentlich eine Wald-Devastation, und welche sind der Umfang und die Grenzen dieses Begriffs?

So wie es eine Landwirthschafts-Polizei gibt, welche die bestmöglichste Benutzung und Kultur des Feldbodens zu befördern sucht, ohne den Besitzer zu verhindern, Haus und Gut zu verkaufen oder durchzubringen, so sollte von demselben Gesichtspunkte aus auch die Forstwirthschafts-Polizei ausgehen, indem der weitere Zweck alsdann von selbst erreicht werden wird, soweit die Rechte der Waldeigenthümer es zulassen. Sie sollte zwar durch gesetzliche Bestimmungen die bestmöglichste Benutzung und Kultur des Waldbodens befördern, wobei sie aber den Waldbesitzer an Veräußerung oder Verschwendung seines Waldeigenthums nicht verhindern kann und darf.

Der Morgen Wald kann aber einen Bodenwerth von vielleicht nur 10, höchstens 20 fl. haben, der darauf befindliche Holzbestand aber 80 bis 90 fl. werth seyn. Verkauft der Besitzer nur die Abholzung, das Holz ohne den Boden, unbeschadet der vollkommenen Wiederbestockung, so ist dieß eben so gut, als wenn er 8 oder 9 Zehntheile eines Morgens Ackers verkauft hätte, und wer will ihn hierin von Rechtswegen hindern?

Nun kann man freilich einwenden, daß wenn alle Holzbestands-Vorräthe binnen kurzer Zeit von den Waldbesitzern veräußert würden, bald großer Holzmangel eintreten müßte, der Staat also verpflichtet wäre, zu einem Zwecke des Gemeinwohles, in die Eigenthumsrechte einzugreifen, und diesen Überhauungen Einhalt zu thun. Daß aber ein solches allgemeines Niederfällen aller Holzbestands-Vorräthe (als Waldbetriebs-Kapitale) auch bei einer Freigebung nicht so leicht mehr geschieht, glauben wir aus einleuchtenden Gründen dargethan zu haben müssen, dabei aber rücksichtlich des Gemeinwohls bedauern, wenn in Hochwaldungen durch Herabsetzung der Umtriebszeit die Holzproduktion geschmälert wird, insofern nicht wieder eben so viele anderwärtige Waldungen auf einen höheren Umtrieb gesetzt werden.

Alle einzeln vorkommende Überhauungen aber aus Rücksicht auf das Gemeinwohl zu verbieten, verträgt sich nicht mit unserer liberalen Landesverfassung und es vermöge geeigneter Gesetze, die im Widerspruch mit jener Verfassung stehen, thun zu wollen, würde nicht wohl angehen, will man nicht in den bisherigen alten Zustand, wo zwar der gesetzlichen Form nach die Privatwaldungen nicht freigegeben waren, in der Wirklichkeit aber größtentheils eine, freilich mit mancherlei Plackereien und Collisionen ꝛc. verbundene, Art von Freigebung statt fand, zurücksinken.

Besser und sicherer wäre es freilich, wenn allen Überhauungen und Herabsetzungen des Umtriebs durch zweckmäßige Gesetze auf immer vorgebeugt werden könnte; denn wenn die Noth gebietet, müssen auch bei der liberalsten Verfassung beschränkende Gesetze getroffen werden können. Die Theorie vermag auch wirklich, herrliche, vollkommene Plane und Gesetzesvorschläge für jenen Zweck zu entwerfen; wer will aber bei unserer Landesverfassung, bei der Stellung unseres Staatsforstpersonals ꝛc., für die Ausführbarkeit, so wie dafür stehen, daß keine Bedrückungen vorkommen? — Wer mit dem praktischen Leben, mit der Landesverfassung, und mit der Anwendung forstwirthschaftlicher Grundsätze in jener Beziehung vertraut ist! — Die Theoretiker dürften durch beschränkende Gesetze jener Art, welche tief in die Eigenthumsrechte und Vermögensverhältnisse der Waldbesitzer eingreifen, eben so wenig etwas ausrichten, als diejenigen, welche kein anderes Mittel kennen, dem Holzmangel zu begegnen, als geschwind allen unbewaldeten Boden, der als Feld nicht sehr ergiebig ist, zu Wald anzulegen, alle Waldrodungen aber ohne Ausnahme durchaus zu verbieten.

Nach unserer Ansicht, wornach die Benutzung nicht beschränkt und gegen Übernutzung nicht prohibitiv und correctionel eingeschritten werden darf, sondern die Willkühr des Waldbesitzers seinen Wald zu veröden, können im strengsten Sinne nur solche Handlungen in Benutzung der Holzvorräthe, so wie eine solche übermäßige Ausdehnung der Nebennutzungen, z. B. der Weide und des Streurechens, wodurch die Waldsubstanz sehr gefährdet wird, und eine Verödung des Waldbodens zur Folge hat, unter **Waldbevastation** verstanden werden.

Walddevastationen durch geeignete Gesetze unmittelbar vorzubeugen, möchte sehr schwer seyn, leichter dagegen aber, durch strenge Bestrafung der verübten Devastationen, von ähnlichen Handlungen abzuschrecken.

In dieser Beziehung wäre es sehr zweckmäßig, wenn bei jeder Betriebsart eine gewisse Normal-Entfernung der Pflanzen oder ausschlagfähigen Stöcke in den jungen Schlägen, so wie in den Lücken, welche das ausgefemmelte alte Holz in den Femmelwaldungen hinterläßt, bestimmt würde. Fehlt es noch an jungen Pflanzen der für den treffenden Standort geeigneten nützlichern Holzarten, so muß in den Schlägen jeder Betriebsart in einer festgesetzten Entfernung noch eine solche Anzahl alter Stämme vorhanden seyn, daß es möglich ist, hinreichende natürliche Besaamung und Schutz bei Eintritt eines Saamenjahrs zu erhalten. Fehlt es aber auch an einer hinreichenden Menge besaamungsfähigen alten Holzes, so müßte dem Waldeigenthümer eine gewisse Zeit bestimmt werden, binnen welcher alle diese Plätze

vollkommen cultivirt seyn müssen, worauf streng zu halten wäre.

So wie vom Anhiebe des Schlags an, nach Maasgabe der Holz- und Betriebsarten eine gewisse Zeit festzusetzen ist, binnen welcher der Schlag durch natürliche Besaamung vollkommen bestockt seyn muß, ebenso müßten nach deren Verfluß wieder einige Jahre für die künstliche Kultur bestimmt werden, wenn erstere nicht angeschlagen hat.

Sollte der Waldeigenthümer sich immer noch saumselig in Kultivirung der Lücken und Blößen zeigen, so müßten zur Vollziehung der Kulturen eigene Taglöhner unter Aufsicht des Staatsförsters angestellt, und die dadurch anwachsenden Kosten, so wie die Zeitversäumniß des Försters nebst einer angemessenen Geldstrafe dem Eigenthümer aufgerechnet werden.

Herabsetzung der Mittelwaldungen auf Niederwald wäre unbedingt zu verbieten, die einzige Beschränkung, welche, einverstanden mit dem ängstlichen Theil des Publikums, in wirthschaftlicher Hinsicht getroffen werden könnte.

Die Festsetzung des Umtriebs, die Wahl der Betriebsart, der Übergang von einer Betriebsart zur andern mit Ausnahme des obigen Falles, so wie die Menge des Holzes, welches der Eigenthümer hauen will, und die Nebennutzungen, all dieß müßte demselben aber ohne alle Beschränkung freigestellt werden.

Die Privatwaldbesitzer werden um so mehr sich angetrieben fühlen, höhere Umtriebszeiten eintreten zu lassen, als bei einem höheren Alter des Holzes eine natürliche Besaamung um so reichlicher erfolgt, und dadurch künstliche Kulturen erspart werden; bei einem zu kurzen Umtriebe aber, die etwa nöthig werdenden Kulturen häufiger wiederkehren, um so mehr, als bei einer zu kurzen Umtriebszeit, besonders in Nadelholzbeständen, der Boden weit mehr verwildert (sich mit einem Filze von Gras und Forstunkräutern 2c.) überzieht, daher für Aufnahme des Saamens weniger empfänglich ist.

Überhaupt muß eine sehr strenge Controle der Wiederbestockung, die besonders in Schlagwaldungen leicht ist, den Waldbesitzern, seyen es nun Privaten oder Gemeinden, eine schädliche Wirthschaft bald entleiden und sie zum Bessern wenden; da außer den übertriebenen schädlichen Nebennutzungen, hauptsächlich schlechte Wirthschaft, insbesondere fehlerhafte Schlagstellung und verzögerte Räumung der Schläge 2c. es ist, welche die leichte Wiederbestockung erschwert und die viele Lücken und Blößen veranlaßt.

Diese Vortheile gewähren die gesetzlich verordneten Kulturen in Privatwaldungen, deren Ausführung viel leichter controlirt werden kann, als die Holzhiebe; und eben diese strenge Controlirung der Wiederbestockung muß die Eigenthümer auch veranlassen, die Nebennutzungen, worinnen der Eigenthümer von Staatswegen nicht beschränkt werden darf, mögen nun solche ihm gehören oder einem andern als ein Recht zustehen, nicht zu übertreiben.

(Schluß folgt.)

Mannichfaltiges.

Zur Naturgeschichte des Johanniswürmchens (Lampyris vulgaris).

Zur Naturgeschichte des Johanniswürmchens gehört die Phosphorescenz oder das Leuchten am letzten Segmente des Hinterleibes.

Zu der Zeit, wo diese Insekten zur Begattung sich aufsuchen und herumschwärmen, tritt auch in der Abenddämmerung, besonders an heitern Abenden das Leuchten ein, und die Insekten halten sich an schattigen, dunkeln Orten, unter Gebüsch, Gras und an Mauern auf, die Phosphorescenz aber dient zum Auffinden der Geschlechter, und weil sie auch gerade dadurch ihren Feinden sehr bemerklich werden, ist es ihnen Instinkt, das schön grün Leuchtende zu verlöschen, sobald sich ihnen etwas nähert.

Das Phosphorescieren ist also willkührlich, und durch diesen kleinen Aufsatz soll mitgetheilt werden, auf welche Weise es hervorgebracht wird.

Im Sommer des Jahres 1832, gab ich mir Mühe die Johanniswürmchen nicht nur im Freien recht oft zu beobachten, sondern auch ihrer einzufangen und sowohl bei Tage als des Nachts mir ihre Beobachtung angelegen seyn zu lassen. Daraus ergab sich Folgendes:

„Diejenigen Johanniswürmchen, welche an Mauern, unter Gras u. s. w. liegend gesucht werden, sind im Zustande des Leuchtens zusammengezogen, und nach der Bauchfläche zu gekrümmt, sobald sie aufhören zu leuchten, strecken sie sich aus, und schnell erlischt das Licht, wobei sie hinwegkriechen. Die im Fliegen krümmen sich ebenfalls nach dem Bauche zu zusammen, bei einer Störung aber strecken sie sich aus, und es erlischt schnell die Phosphorescenz."

Hieraus folgere ich: daß das Phosphorescieren des Insektes eine willkührliche Erscheinung sey, und von einem Drucke abhänge, den die Ringe des Unterleibes beim Krümmen auf das letzte Segment ausüben, in welchem die phosphorescierende Flüssigkeit enthalten ist. Streckt sich das Insekt aus, so hört der Druck auf, und die Erscheinung verliert sich.

Bestätigung: Die eingefangenen Insekten leuchteten bei Tage und Nacht so oft ich es wollte, sobald ich das Insekt zwischen dem Daumen und dem Zeigefinger nahm, und die Ringe des Unterleibes vor dem letzten Segmente gelinde drückte, wenn es sich auch anstrengte, zu entkommen, das Leuchten aber dauerte so lange, als der Druck.

Nachdem die Johanniswürmchen schon abgestorben waren, und keine Lebensäußerung mehr daran wahrgenommen werden konnte, brachte ich das Leuchten an ihnen hervor, sobald ich sie auf den Rükken legte, und gegen das letzte Segment des Unterleibes zu mit dem Finger drückte. Während des Druckes hielt das Leuchten an, nach aufgehobenem Drucke hörte es auf, und dieses so lange als das Insekt noch weich war. Beim vertrockneten glückte anfangs sogar noch der Versuch, wenn das phosphorescierende Segment etwas befeuchtet wurde.

Dr. A. Desberger.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 22. 20. Februar 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die Freigebung der Privatwaldungen und Beförsterung der Gemeindewaldungen in Würtemberg, in Beziehung auf die in Widenmanns forstlichen Blättern für Würtemberg, 4tes Heft, enthaltene Abhandlung.

(Schluß.)

Je kürzer der, nach dem Alter und den Holzvorräthen der Bestandesklassen ꝛc., sich bemessende Umtrieb, je enger müßte die gesetzlich vorgeschriebene Wiederbestockung seyn, und, besonders enge, wenn Umwandlung des Laubholzhochwaldes in Mittel- oder Niederwald statt gefunden hat.

Für die zu jenem Zwecke erforderlichen Visitationen der Privatwaldungen müßte eine eigene Kommission aufgestellt werden, die nur in Femmelwaldungen das Geschäft etwas mühsam und beschwerlich finden dürfte — deswegen aber die Femmelwirthschaft zu verbieten, so räthlich dieses auch für Controle der Waldkulturen wäre, möchte zu weit führen.

Es kann nicht geläugnet werden, daß auch jene staatsforstpolizeiliche Einrichtung, welche durch die Visitations-Kommissionen dem Staate einen nicht unbedeutenden Kostenaufwand verursachen wird, wie alle übrigen Anordnungen und Beschränkungen in Beziehung auf Privatwaldungen, ihre Unvollkommenheiten hat und mögliche Mißbräuche nicht verhindern kann. Weit besser wäre, wenn unbeschränkte Freigebung statt finden könnte, denn es ist und bleibt immer eine sehr mißliche Sache, irgend eine Beförsterung oder staatsforstpolizeiliche Maßregel in Privatwaldungen eintreten zu lassen, welche mit der Staatsverfassung und den Eigenthumsrechten der Privatwaldbesitzer vollkommen im Einklang stände, und nicht zu Bedrückungen und Mißbräuchen Anlaß geben könnte.

Sehr wünschenswerth für die Erleichterung des Forstschutzes wäre, die Holzhiebe in den Privatwaldungen nicht zu jeder Jahreszeit zu gestatten, da in vielen Gegenden die Erfahrung gelehrt hat, daß das Holzhauen der Privatwaldbesitzer in der außergewöhnlichen Jahreszeit dazu beiträgt, die Entdeckung der in benachbarten Waldungen zu dieser Zeit verübten Holzdiebstähle zu erschweren. Auch wäre es in letzterer Hinsicht sehr zweckmäßig, wenn von allen Holzhieben und resp. Verkäufen in den Privat- und Gemeindswaldungen dem Forstpersonal sogleich eine Anzeige gemacht würde, was besonders für den Forstschutz in den Staatswaldungen die heilsamsten Folgen haben würde.

(Steuer-Einschätzung.) Bei der hohen Besteuerung des Feldbodens und der äußerst niedrigen des Waldgrundes, scheint überflüssig, ja unbillig und drückend, die Waldrodungen zu verbieten, wobei wir uns auf die vorliegenden Bemerkungen beziehen. Bei den steigenden Holzpreisen wird ohne dieß nicht leicht Jemand mehr einfallen, auf absoluten Waldungen eine Rodung von einiger Bedeutung vorzunehmen. Mit Ausnahme der aus Veranlassung ehemaliger oder noch bestehender Glashütten, Eisenwerke, sonstiger Industriezweige und Kleinhandelschaften ꝛc., stark bewohnten Plätze der rauhern Waldgegenden; wie z. B. die Gegend zwischen Mainhard, Wüstenroth und Oerlach ꝛc., die rauhen Höhen zwischen dem Weißacher und Rudersberger Thale ꝛc. Sollte hier nicht eine Übersiedlung in Armen-Kolonien angewendet werden können? Da in jenen näher bezeichneten Gegenden die zur Übervölkerung Anlaß gegebenen Industriezweige ꝛc. durch Veränderungen der Zeit größtentheils aufgehört haben, die Bevölkerung sich aber nicht vermindert, sondern auf Kosten der anstoßenden Staats- und gutsherrschaftlichen Waldungen sich vermehrt.

Nur in dem Falle, wenn mit der Zeit wieder eine bedeutende Herabsetzung der Grundsteuer vom Feldboden eintreten sollte, dürften vielleicht die Waldrodungen häufiger als gegenwärtig, und der Staat aus forstpolizeilichen Gründen dadurch veranlaßt werden, wieder einige Beschränkungen eintreten zu lassen, wobei man aber nie vergessen darf, daß, von dem Standpunkte der Staatswirthschaft und der Nationalökonomie ausgegangen, der Feldboden weit mehr Menschenhände beschäftigt und ernährt, viel mehr Arbeit und Kapital zuläßt, als der Waldboden, folg-

lich ersterer gewissermaßen wichtiger und nothwendiger ist und mehr zum Nationalwohlstande beiträgt, als letzterer.

Jedenfalls würde es aber doch aus allgemeinen polizeilichen Gründen sehr zweckmäßig seyn, nach den bisherigen Erfahrungen und Beobachtungen diejenigen bewaldeten Anhöhen zu bezeichnen, wo die Holzbestände die vorliegenden Felder, Weinberge und Obstgärten ꝛc. bisher gegen die Nordostwinde und ihre Verheerungen bei Frühlingsfrösten wesentlich schützten, und hier die Waldrodungen, so wie die zu schnell erfolgenden kahlen Abtriebe zu verbieten.

Über die Beförsterung der Gemeindswaldungen.

Sollen die Privatwaldungen freigegeben werden, so müssen die Gemeindswaldungen, welche einen großen Theil der Waldfläche unseres Landes einnehmen, um so mehr die Aufmerksamkeit und Sorgfalt der Regierung auf sich ziehen, als dieselben bisher nicht in einem Zustand waren, daß für die Zukunft zu hoffen wäre, durch ihren verbesserten Zustand und größere Holz-Produktion den Ausfall, der im schlimmsten Falle aus der Freigebung der Privatwaldungen hervorginge, decken zu können; denn die Korporation einer Gemeinde hat weit eher die Mittel, durch Ansammlung von Holzkapitalien wieder einen höhern Umtrieb einzuführen, als der einzelne Privatwaldbesitzer.

Wenn irgendwo die, von dem Verfasser dieses Aufsatzes gemachten Vorschläge: „die strengste Controle für die vollkommene Wiederbestockung in möglichst kurzer Zeit, welche die Natur für die freiwillige erfolgende Besaamung oder mit Beihülfe künstlicher Kultur erlaubt, — einzuführen," am rechten Orte sind und in vollkommenem Maaße angewendet werden können, so ist dieses in den Gemeindswaldungen der Fall.

Hat die Staatsforstbehörde in ihrem Wirken, die Schläge in den Gemeindswaldungen so zu stellen und räumen zu lassen, daß eine vollkommene Wiederbestockung nicht hätte fehlen können, der Erwartung nicht entsprochen, so lag der Fehler hauptsächlich darin:

1) daß die Gemeindswaldungen für den Zweck der Staatsbeförsterung in die nämliche Kategorie gestellt waren, wie die Privatwaldungen;

2) daß die Gemeindsverfassung zwar die strengste Bevormundung der Gemeinden von den Regierungs- und Verwaltungsbehörden, aber nicht in eben demselben Grad die vormundschaftliche Beaufsichtigung der Gemeindswaldungen durch die Forstbehörden für den technischen Zweck ausspricht, und daß

3) das Staatsförsterpersonal für die Gemeindswaldungen nicht genug verantwortlich gemacht, aber auch für die Geschäfte in denselben besonders belohnt wird u. s. w.

So lange das Staatsforstpersonal die Geschäfte in den Gemeindswaldungen neben den der Staatswaldungen, für welche letztere dasselbe zunächst verantwortlich ist, besorgen soll, wird es immer Collisionen geben und der Zweck, der das Wohl der Gemeindswaldungen vor Augen hat, immer nur sehr unvollkommen erreicht, vielmehr hintangesetzt werden.

In dieser Hinsicht wäre sehr zu wünschen, daß für die Gemeindswaldungen eigene Kommunalförster, die aus der Staatskasse zu besolden wären, angestellt und denselben bedeutende Bezirke angewiesen würden, in welchem Falle der dadurch verursachte Besoldungsaufwand durch die alsdann mögliche Vergrößerung der Staatsforstreviere wieder erspart werden könnte. Oder es könnten jedesmal mehrere Gemeinden, für die in ihren Waldungen vorkommenden Geschäfte gemeinschaftlich einen wissenschaftlich gebildeten Forstmann anstellen, demselben aus eigenen Mitteln angemessen besolden, und ihm je nach Umständen theilweise auch den Forstschutz übertragen. Dieser Plan wäre um so leichter auszuführen, wenn zu einer anständigen Besoldung der anzustellenden Gemeindeförster auch der Staat einen kleinen Beitrag leisten würde, welcher Aufwand durch die, alsdann mögliche Vergrößerung mancher Staatsforstreviere, deren Vorstände durch eine solche Trennung in ihren Geschäften erleichtert würden, wieder ersetzt werden könnte. *)

*) Würde dem in verschiedenen Staaten Deutschlands schon längst gefühltem Bedürfniß, zur Ausübung der Forstgerichtsbarkeit eigene Forstrichter aufzustellen, in Würtemberg entsprochen, und denselben an Abrügung aller Forstvergehen sowohl von den Staats- als allen übrigen Waldungen, namentlich aber den Gemeindewaldungen übertragen, so könnten die dadurch sehr erleichterten königlichen Forstämter sich der Oberaufsicht und Leitung der Forstwirthschaft in den Gemeindewaldungen noch weit mehr widmen, als bisher, ohne der Hülfe besonderer Forstpraktikanten und einer Unterstützung derselben aus der Staatskasse zu bedürfen.

Jedem Forstrichter, der in diesem Falle auch ein erfahrner sachkundiger Forstmann seyn müßte, dürften wohl zwei Forstamtsbezirke, wie solche gegenwärtig bestehen, zugewiesen werden, wenn derselbe das ganze Jahr hindurch beschäftigt seyn soll.

Nur würde dessen Beschäftigung zu viel Widerwärtiges haben, wenn derselbe nichts anderes zu thun hätte, als, die größtentheils, der verdorbensten Klasse angehörenden Forstfrevler zu inquiriren und zu bestrafen.

Das beste Mittel, diesem Übelstande zu begegnen, sind die Gemeindewaldungen: wenn nämlich die Oberaufsicht, die Leitung der Wirthschaft und das Polizeiliche in derselben, statt den königlichen Forstämtern den Forstrichtern übertragen würde. In diesem Falle dürfte aber dem Forstrichter nicht mehr als ein Forstamtsbezirk übergeben werden, und da wo der Sitz des Forstamtes ist, müßte ihm auch sein Wohnsitz angewiesen werden.

Aus dieser Einrichtung werden verschiedene wesentliche Vortheile hervorgehen:

Auch der Privatwaldbesitzer wird unter der Voraussetzung, daß die Privatwaldungen freigegeben werden, sich dem in seinem Wirkungskreise ihm jetzt viel näher gerückten Gemeinds-Forstpersonal, das ihm mit Rath und That willig an die Hand gehen wird, weit zutrauensvoller nähern, sich gerne von demselben belehren lassen und für die ihm so wohl im technischen Waldbetrieb als im Forstschutz auf sein Verlangen geleisteten Dienste zu besondern Belohnungen gerne bereit seyn.

Ob es im Gegentheil, sowohl rücksichtlich der Staatswaldungen, als zum Behuf einer leichtern Beförsterung der Gemeindswaldungen nützlich und räthlich seyn dürfte, die Staats-Forstreviere zu verkleinern, läßt der Unterzeichnete dahin gestellt seyn. — Übrigens würden, wenn die Staats-Forstreviere auch um die Hälfte kleiner gemacht werden, beinahe immer dieselben Collisionen, wie solche oben berührt worden, stattfinden. Den Revierförstern würde alsdann auf der einen Seite mit Recht mehr Wirksamkeit im Forstschutz, und somit eine weit öftere Visitation der Kronwald-Distrikte zur Pflicht gemacht werden, was auf der andern Seite ihre Thätigkeit für das Wohl der Gemeindswaldungen nothwendig schwächen müßte.

Aus diesem Grunde hielte der Unterzeichnete es für zweckmäßiger, im Allgemeinen die Reviere in ihrer dermaligen Ausdehnung bestehen zu lassen, dagegen für die Gemeindswaldungen eigne praktisch und wissenschaftlich gebildete Forstmänner mit dem Titel als Gemeindsförster anzustellen, und denselben im Verhältniß des Umfangs der Gemeindswaldungen und der darinnen vorkommenden Geschäfte einen angemessenen größern oder geringern Gehalt aus der Staatskasse auszusetzen und zwar mit Übertragung aller technischen Forstgeschäfte in den Gemeindswaldungen, wofür sie zunächst verantwortlich sind.

Wollten sich diese Forstdiener auch nach dem unmittelbaren Forstschutz, der Waldhut in den Gemeindswaldungen unterziehen, so könnte denselben aus den Gemeindekassen Zulagen von 50 bis 100 fl., oder wenn Staatswaldstücke von den Gemeindswaldungen umschlossen sind, 50 fl. Zulage aus der Kameralkasse geschöpft werden; so daß in den meisten Fällen die fixe Besoldung einschließlich jener Zulagen auf wenigstens 350 fl. und höchstens 650 fl. sich belaufen könnte.

Dagegen müßten die Forstwartsstellen eingehen und bei außerordentlichen Geschäften, kurzer legaler Abwesenheit und Verhinderungsfällen der Königlichen Revierförster so wie der Gemeindsförster, eine wechselseitige Aushülfe und Vertretung stattfinden, insoweit dieses nicht bei den in den Staatswaldrevieren eintretenden Fällen durch einen der Königlichen Waldschützen des betreffenden Reviers geschehen könnte, was hauptsächlich von dessen individuellen Eigenschaften abhängt.

Zur Bestreitung des dadurch entstehenden sehr bedeutenden auf die Staatskasse zu übernehmenden Aufwands, müßte alsdann die sehr niedrige Steuereinschätzung der Gemeinds- und Privatwaldungen erhöht, oder was noch kürzer wäre, 2 bis 4 Kreuzer für jeden Morgen solcher Waldungen als Gemeindsförster-Besoldungsbeitrag der Jahrssteuer zugelegt werden, wozu die Privatwaldungen um so mehr gezogen werden dürften, als deren Besitzer für die Zukunft die Wohlthat der Befreiung vom Forstzwang genießen, und in manchen Fällen die ihnen zunächst stehenden Gemeindeförster zum Besten ihrer Waldungen benutzen dürfen. Diese Steuerzulagen nebst der Ersparniß an Königlichen Waldschützen-Besoldungen, wo Kronwaldstücke von Gemeindswaldungen umschlossen sind, würden mit Beiziehung der Forstwarts-Besoldungen, mehr als hinreichend seyn, obigen Aufwand zu decken.

Daß auch in diesem Falle je nach der Größe und Entlegenheit der Gemeindswaldungen zuweilen mehrere Gemeinden sich zu Anstellung eines Forstmannes vereinigen müßten, versteht sich von selbst. Nur wenn diese Waldungen, bei gegenseitig sehr großer Entlegenheit der waldbesitzenden Gemeinden, von sehr geringem Umfange sind, könnten dieselben einem Königlichen Revierförster oder gutsherrschaftlichen Förster, der schon im Sold befindlich, die Geschäfte in den betreffenden Gemeindswaldungen gelegenheitlich seiner übri-

---

1) Würden die königlichen Oberförster der Abrügung aller Waldvergehen so wie der Beaufsichtigung und Wirthschaftsleitung der Gemeindewaldungen enthoben, sich der Staatswald-Administration ausschließlich widmen, und was besonders Noth thut, die Waldungen häufiger visitiren, als es bisher möglich war.

2) Könnten alsdann die Forstassistenten entbehrlich und durch Einziehung ihrer Besoldung ein bedeutender Theil des durch Aufstellung der Forstrichter verursachten Kostenaufwands wieder ersetzt werden.

3) Würde in wichtigen Betreffen der Gemeindewaldungen, durch den Zusammentritt dieser beiden Forstbeamten, mit Beiziehung der ausgezeichnetsten königl. Revierförster des Forstamtsbezirks ein kollegialisches Verfahren angeordnet werden können; denn nicht leicht in einem Jahre werden die Folgen so ersprießlich seyn, wenn in wichtigen Gegenständen von Beamten kollegialisch zu Werke gegangen wird, welche jeden Tag im Stande sind, die im Forstwesen so nothwendige Lokaleinsicht ganz in ihrer Nähe vorzunehmen, was den Direktorien oder Regierungsbehörden wegen der gewöhnlich zu großen Entfernung weit mehr Schwierigkeiten und Kostenaufwand verursacht.

4) Würden die unmittelbare Wirthschaftsführung und der Forstschutz in den Gemeindewaldungen auch bei einem weniger gebildeten und gewöhnlich gering besoldeten Gemeinds-Forstpersonal durch die Forstrichter noch besser geleitet und inspicirt werden können, als durch die königl. Oberförster, deren Pflichten für das Wohl der Staatswaldungen mit jenen der Gemeindswaldungen zu sehr collidiren.

Anmerk. des Verf.

gen Dienstverrichtungen wohlfeiler und leichter besorgen kann, als ein eigens hierzu aufgestellter Forstmann, gegen angemessene Belohnung übertragen werden.

Vielleicht würden die Gemeinden sich dazu verstehen, die Besoldungen der Gemeindsförster, nach Abzug des die Staatskasse treffenden Beitrags mittelst der bisherigen Forstwarts-Besoldungen, entweder ganz oder doch zur Hälfte auf sich zu nehmen, wenn man ihnen, außer den schon angestellten fähigen Forstwarten, die Wahl tüchtiger und im Forstwesen geprüfter Subjekte für die Gemeindsförsterstellen überließe, was in gewisser Hinsicht sehr zweckmäßig wäre. Die Leitung dieser Wahlen könnte füglich den Königlichen Forstämtern übertragen werden, welche dabei durch würdige Empfehlungen zu wirken und aus der Zahl der tüchtigsten Kompetenten Vorschläge zu machen hätten.

In diesem Falle müßte für alle waldbesitzenden Gemeinden des Königreichs mittelst verhältnißmäßiger nach der Waldfläche umzulegender Besoldungsbeiträge ein gemeinschaftlicher Fond gebildet werden, woran auch diejenigen größern Waldbesitzer vom Bürgerstand und ritterschaftlichen Adel, welche sich des Gemeindeförster-Personals für die Bewirthschaftung ihrer Waldungen bedienen wollen, Theil nehmen könnten. — Sehr vortheilhaft wäre es, wenn für jedes Oberamt ein eigener Fond gebildet würde, aus welchem bei gehöriger Stärke außer dem Gemeideförster-Personal auch sämmtliche Gemeindswaldschützen besoldet werden könnten. Für dasjenige, was der Staat noch besonders aufzuwenden für gut finden würde, dürften aus obigen Gründen, alle Privatwaldbesitzer, mit Ausnahme der so eben gedachten, mit kleinern Waldsteuerzulagen für die Staatskasse, beigezogen werden. Die Kosten der in bedeutendern Gemeindswaldungen, namentlich wo Hochwaldbetrieb oder verschiedene Umtriebszeiten stattfinden, nothwendigen Distrikts- und Holzbestandes-Vermessungen müßte billigerweise jede Gemeinde für sich bestreiten.

Zur Erleichterung der Königlichen Forstämter, welche bei dieser Einrichtung wohl mehr als bisher mit dem wirthschaftlichen Theil der Gemeindswaldungen zu thun haben werden, könnte man die Abrügung aller Waldvergehen, sowohl der geringern als der bedeutendern in den Gemeinds- und Privatwaldungen den Königlichen Oberämtern unter Beisitz der Königlichen Revierförster übertragen, so wie sich die Oberämter in Gemeinschaft mit den Forstämtern auch der Forstverwaltung in den Gemeindswaldungen mehr als bisher und mit größerer Verantwortlichkeit, anzunehmen hätten.

Die Übertragung der fraglichen Forstgerichtsbarkeit auf die Königlichen Oberämter würde auch aus der Rücksicht wesentliche Vortheile bringen, als es Thatsache ist, daß die Einrichtung, wo hergebrachtermaßen die Gemeinden das Forststrafrecht bis auf einen gewissen Grad ausüben durften, welche Befugniß in neuester Zeit durch ein förmliches Gesetz auf alle Gemeinden des Königreichs ausgedehnt worden, zu vielen Mißbräuchen Anlaß gegeben hat.

Würden die Kreis-Oberforstmeister neben dem Fortbestehen des Königlichen Forstraths ihrer anfänglich in der 1818er Forstorganisation ausgesprochenen Bestimmung gewidmet geblieben seyn, so könnten dieselben mit Hülfe der Forstreferendäre auch den Direktions- und Inspektionsgeschäften der Gemeindswaldungen weit mehr obliegen, und die Forstämter in dieser Beziehung erleichtern. Da dieses aber durch die im Jahr 1822 eingetretene Veränderung nicht möglich ist, so möchte es wohl sehr zweckmäßig seyn, einem jeden Forstamt einen Forstpraktikanten mit einigen hundert Gulden Gehalt aus der Staatskasse beizugeben, wodurch die 4 Kreisforstreferendäre leicht entbehrlich gemacht werden könnten.

Der Aufwand aus der Staatskasse würde sich dadurch freilich wieder vermehren, was aber durch den allgemeinen staatsforstpolizeilichen Zweck, der durch die Emporbringung der Gemeindswaldungen und Vermehrung der Holzproduktion für das unentbehrlichste Bedürfniß erreicht würde, wieder reichlich ersetzt werden könnte. Denn ein mäßiger Aufwand, dem allgemeinen Wohl gewidmet, das unter den drükkendsten Holzpreisen leiden muß, ist immer am rechten Orte, und wird seine wohlthätige Wirkung nie verfehlen. Zugleich würde aber auch der Kredit und Wohlstand der waldbesitzenden Gemeinden im Ganzen wie im Einzelnen sich allmählig wieder um ein Bedeutendes heben, und dadurch ein weiterer sehr wichtiger Zweck erreicht werden.

Aus dem bisher Gesagten geht hervor, daß die Gemeindsförster als abgesonderte Kommun-Forstdiener, unabhängig von den Königlichen Revierförstern, den Königlichen Forstämtern und Oberämtern unmittelbar untergeordnet, den Königlichen Revierförstern aber gleichgeordnet werden müßten. — Die Durchkreuzungen der Staatsförster und der Gemeindeförster können im Wesentlichen keine Nachtheile, wohl aber durch den daraus entstehenden Wetteifer große Vortheile bringen.

Sehr wohlthätig für die Gemeindswaldungen wäre es, und manchen Mißbräuchen würde dadurch vorgebeugt werden, wenn verordnet werden könnte, daß kein Bürger sein Gabholz selbst hauen dürfe, sondern entweder das, durch verpflichtete Holzhauer gefällte und aufgemachte Gabholz in Klaftern und Wellen — oder nachdem das Holz durch jene Holzhauer nur gefällt worden, in abgesonderten Haufen (Maden) zu empfangen habe, um nach Bedürfniß noch Kleinnutzholz ausscheiden zu können.

Hörner,
Waldinspektor zu Rottweil.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 23. 22. Februar 1833.



Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Vorschläge zur Verminderung des Holzdiebstahles in den Waldungen des Königlich Preußischen Staates; mit besonderer Beziehung auf den am linken Rheinufer gelegenen Landestheil.

Ein sehr wichtiges Grundeigenthum des Königlich Preußischen Staates — eine der reichsten Quellen seines Einkommens und des National-Wohlstandes, sind unstreitig die Waldungen. — Erhaltung derselben in ihrem möglichst vollkommenen Zustande, und Sicherung vor den Nachtheilen, welche ihren Ertrag schmälern, können daher nur als im höchsten Grade beachtungswerthe Mittel zur Erreichung des Staatszweckes betrachtet werden.

Unter den Übeln aber, welche auf den Waldungen vorzugsweise lasten, und ihren Ertrag am fühlbarsten schmälern, nimmt ohne Zweifel, im Allgemeinen, der Holzdiebstahl die erste Stelle ein. — Daher ist die Frage: wie die Waldungen gegen den Holzdiebstahl möglichst geschützt werden können? gewiß von der höchsten Wichtigkeit; besonders da eine absolute Verhinderung desselben nicht möglich, und ihre Verminderung nur ausführbar ist. — Die Lösung dieser Frage ist es, welche in Nachstehendem versucht wird:

Daß der Holzdiebstahl in der neueren Zeit nicht ab-, sondern eher zugenommen hat, dafür scheinen, wenigstens in hiesiger Gegend, Thatsachen zu sprechen, welche Einsender, aus seiner zwölfjährigen Dienstzeit, als Administrator der circa 50,000 Morgen enthaltenden Kommunal- und Institutsforste des Kreises Kreuznach, Regierungsbezirks Coblenz, nachweisen und belegen kann.

Es wurden nämlich — nach den vorliegenden Holzdiebstahls-Verzeichnissen und Forstfrevel-Registern — aus den Kommunal- und Institutswaldungen des Kreises Kreuznach folgende Holzdiebstähle zur Anzeige gebracht, und zwar vom Januar 1822 an, wo das allerhöchste Gesetz „wegen Untersuchung und Bestrafung des Holzdiebstahles vom 7. Juni 1821“ kurz vorher in Kraft getreten war:

im	Jahre	1822	868
„	„	1823	991
„	„	1824	1144
„	„	1825	919
„	„	1826	1134
„	„	1827	1531
„	„	1828	1007
„	„	1829	1437
„	„	1830	1554
„	„	1831 bis zum April c. incl., also während 4 Monaten	833

Wegen wiederholten Holzdiebstahles wurden zur korrektionellen Bestrafung überwiesen:

im	Jahre	1822	keine.
„	„	1823	4
„	„	1824	26
„	„	1825	21
„	„	1826	35
„	„	1827	55
„	„	1828	80
„	„	1829	83
„	„	1830	96
„	„	1831 bis zum Mai c. incl., also während 5 Monaten	66

Eine große Menge von Holzdiebstählen blieb, besonders in der neueren Zeit — wie sich aus den Lokal-Forstbesichtigungen ergab — unentdeckt, weil, wie weiter unten gezeigt werden wird, die Forstschutz-Beamten, in Folge einer gesetzlichen Bestimmung, außer Stand gesetzt waren, die vorgefallenen Vergehen zu konstatiren.

Da nun schon die wirklich zur Anzeige gebrachten Holzdiebstähle den Beweis für das Obengesagte liefern, „daß nämlich der Holzdiebstahl in der neueren Zeit eher zu- als abnehme;“ so scheint es:

1. daß sowohl der Zweck in der Hauptsache unerreicht

blieb, welchen unser weiser Gesetzgeber bei Erlassung des oben allegirten Ediktes im Auge hatte, als daß auch

II. die von Seiten der Verwaltungs-Behörden angewendeten Mittel, dem Übel in seiner Hauptveranlassung nicht genugsam gesteuert, und die Einrichtung nicht vollständig getroffen haben, daß der Landmann, besonders der ärmere, die Gelegenheit erhalte, sein Holzbedürfniß auf rechtliche Weise befriedigen zu können.

Durch Folgendes möge dieses näher begründet werden:

ad I.

Der §. 4 des Holzdiebstahls-Gesetzes verordnet: „daß die zahlungsunfähigen Holzdiebe für jede 5 Rthlr. der ihnen zuerkannten Geldstrafe 8 Tage lang im Gefängniß sitzen, oder eben so lang Forstarbeiten verrichten sollen.“ — Einer späteren Bestimmung zufolge ist diese Straf-, Arrest- oder Arbeitszeit auf 7 Tage herabgesetzt worden; so wie der §. 5 bestimmt, „daß die Verurtheilten sowohl im Gefängnisse, als bei der Forstarbeit, nothdürftig beköstigt werden müssen.“ Ein erwachsener Taglöhner verdient in hiesiger Gegend, sogar wenn er sich selbst beköstigt, gewöhnlich nicht mehr als 5 bis 10 Silbergroschen. Der Holzdieb dagegen hat, neben der Beköstigung, im Arresthause oder bei der Forst-Strafarbeit einen täglichen Verdienst von 21 Silbergroschen 5 1/7 Pfennigen. — Dieser Verdienst — denn als solcher muß er doch in gewisser Hinsicht betrachtet werden — wird noch erhöht, wenn, wie Fälle vorliegen, den Holzdieben im Arresthause erlaubt wird, für ihre eigene Rechnung gewisse Arbeiten zu verrichten, unter welchen Umständen ihnen von ihren Angehörigen das hierzu meistens nöthige, ebenfalls gestohlene Holz sogar noch zugebracht wird. — Holzdiebe der Art haben schon oft erklärt, „daß sie nirgends mehr als im Arresthause verdienen könnten, und sich nirgends besser befänden, als hier;“ besonders im Winter, wo ihnen die Anschaffung von Brod und Holz aus eigenen Mitteln oft schwer fällt. Deshalb lassen sich auch die Holzdiebe selten zur Forstarbeit gebrauchen, sondern ziehen die Arreststrafen vor. — Gezwungen können sie zu jener nicht leicht werden, sobald sie den an sie ergangenen Aufforderungen nicht freiwillig Folge leisten: denn werden dieselben unter diesen Umständen durch Gensd'armen ꝛc. in den Wald gebracht; so arbeiten sie nur halb, und thun selbst dies Wenige nur dann, wenn sie unter steter Aufsicht gehalten werden, welches, bei ihrer großen Menge, weder Gensd'armen noch Förster ꝛc. bewerkstelligen können, indem diese auch anderwärts Dienstgeschäfte zu verrichten haben. — Sollen daher die Arrest- und Arbeitsstrafen Furcht erregen, und wirksam seyn, so ist es nöthig:

1) dieselben in ein richtiges Verhältniß zu den ausgesprochenen Geldstrafen zu setzen, und den Holzdieben dort nicht mehr als einen gewöhnlichen Taglohn zu vergüten, und

2) die Sträflinge im Arresthause Arbeiten zum Besten der Staats- oder Gemeindekassen verrichten zu lassen, und dort, wo die Arbeit statt der Arreststrafe gewählt wird, die Sträflinge zu öffentlichen Geschäften an Straßen oder auf Festungswerken ꝛc., wo stete und strenge Aufsicht vorhanden ist, zu verwenden.

Nach §. 14 soll jeder Forstbeamte, welcher Holzdiebstähle entdeckt hat, unaufgefordert an den Gerichtstagen zugegen seyn. — Diese Bestimmung scheint am nachtheiligsten auf den Forstschutz zu wirken. Hierfür spricht die tägliche Erfahrung. Die Forstgerichtstage sind nämlich durch die Regierungs-Amtsblätter publicirt, daher einem jeden Holzdiebe, der auch an demselben Gerichtstage mit dem denunzirenden Forstschutz-Beamten nicht zu erscheinen braucht, oder absichtlich nicht erscheint, bekannt. Fast alle aneinander grenzenden Förster und Waldwärter haben gewöhnlich, so wie die fleißigeren Gemeinde-, Feld- und Waldschützen in einem Forstgerichtsbezirke, zu gleicher Zeit Holzdiebstähle zu thätigen; sie müssen also um dieselbe Zeit Tage lang, ja zuweilen 4 bis 5 Tage lang, ihre Reviere verlassen, wenn Holzdiebe, nach der 3ten Bestrafung am einfachen Forstgerichte, an das 12 bis 18 Stunden entfernte Korrektionsgericht verwiesen werden; — wie es namentlich noch am 26ten April 1832 der Fall war, wo Schreiber dieses selbst mit 10 Forstschutz-Beamten an das 15 Stunden von Kreuznach entfernte Landgericht nach Coblenz reisen mußten. Mehrere Förster mußten diese Reise, 17 Stunden weit, im Monate Mai, binnen 14 Tagen zweimal machen. Einer war sogar vorgeladen, am 24., 27. und 30. Juni daselbst zu erscheinen; daher wenigstens 10 Tage lang von seinem Reviere entfernt! — Die Waldungen sind daher, — weil die entfernter wohnenden Schutz-Offizianten in ihren eigenen Bezirken zu thun haben, und deshalb die Mithuth ihrer Nachbaren nicht übernehmen können, — von allem Schutze entblößt, und die Holzdiebe können ihr sträfliches Handwerk ungestört treiben: indem die Förster ꝛc., nach der Zurückkunft von den Forstgerichten, erst einige Zeit brauchen, ehe sie, nach tage- und wochenlanger Abwesenheit, ihre Reviere untersucht haben, und dann, wenn sie, nach der Entdeckung von Holzentwendungen im Walde, die Hausuntersuchungen vornehmen, gewöhnlich nichts mehr finden, weil die Holzdiebe, jedesmal hierauf gefaßt, das gestohlene Holz entweder schon verbrannt, oder sonst wohin versteckt haben. Nur ein vorgekommener Fall aus der jüngsten Vergangenheit soll hier als Beleg dienen: „Am 7ten Mai

1832 mußte nämlich der königliche Förster Achenbach zu Neupfalz am Forstgerichte in Stromberg erscheinen. Während dieser Zeit wurden in seinem Schutzreviere des königlichen Soonwaldes so viele Stangen entwendet, daß das am folgenden Tage gefundene Abfall-Reißerholz, welches die Holzdiebe liegen gelassen hatten, für 4 Rthlr. verkauft, das entwendete Nutzholz aber zu 16 Rthlr. geschätzt wurde. Alle Nachforschungen wegen der Thäter blieben ohne Erfolg." — Auch erscheint die Anwesenheit der konstatirenden Forst-Beamten bei den Gerichten nicht als nothwendig: denn ihre Protokolle, auf Eid und Pflicht aufgestellt, werden sie, wenn Holzdiebe die That auf dem Gerichte in Abrede stellen, gewiß nicht widerrufen, wodurch sie sich als meineidige Beamte darstellen würden. Die Bestrafung der Beschuldigten muß also erfolgen, da, wie selbst der §. 19 weiter bestimmt, unter diesen Umständen die Angabe des gehörig vereidigten Forstbedienten ohne weiteres genügt. — Kann der Angeklagte seine Unschuld mit zwei Zeugen nachweisen; so wird er freigesprochen, der Forst-Beamte, der ihn angezeigt hat, mag zugegen seyn oder nicht. Auch kommt nur selten der Fall vor, — wie die Erfahrung von den Forstgerichten gelehrt hat, die im hiesigen Kreise an vier verschiedenen Orten abgehalten werden, — daß die Holzdiebe die That ganz in Abrede stellen. Daher sind die konstatirenden Beamten an den Gerichten gewöhnlich auch nur als stumme Zuhörer. Und sollte auch, — für den Fall einer bezüglichen, sehr wünschenswerthen Abänderung dieser Bestimmung, — im Ablängnungs- oder in sonst einem verwickelten Falle die persönliche Gegenwart des Denunzianten nothwendig seyn; so genügte es, da keine Gefahr auf dem Verzuge haftet, und keine Verjährung, nach gehörig erfolgter Vorladung des Beschuldigten, Statt finden kann, — wenn die Streitsache bis zur nächstfolgenden Sitzung vertagt würde, bei welcher alsdann der Anzeiger erscheinen kann. — Könnte aber, der vorliegenden Gründe ungeachtet, die vorgeschlagene Abänderung nicht Statt finden; so würde schon diese Modifikation sehr vortheilhaft auf den Forstschutz wirken: „wenn nur alle zwei Monate, statt in jedem Monat, das Forstgericht abgehalten würde," weil alsdann die Schutz-Beamten doch nur halb so oft von ihren Revieren entfernt wären, als es nach der jetzigen Bestimmung der Fall ist. — Außerdem hat das persönliche Erscheinen noch den wesentlichen Nachtheil, daß es die Kontrole von Seiten der administrirenden Forst-Beamten sehr erschwert, ja fast unmöglich macht: denn es kann sich jeder nachlässige Förster rc. damit entschuldigen, daß er die auch zu einer andern Zeit vorgefallenen Holzentwendungen als solche deklarirt, die an den Forstgerichtstagen, während seiner nothwendigen Abwesenheit, begangen worden seyen. Er kann daher auch sehr oft nicht zu der verdienten Verantwortung und Bestrafung gezogen werden.

Eben so verdient noch der schlimme Umstand Erwägung, „daß die Forstschutz-Beamten für ihre Reisen, welche sie an die einfachen Forstgerichte machen, gar keine Vergütung erhalten, und als Reisekosten an das Korrektionsgericht nur eine so unbedeutende Summe, daß sie unmöglich die nöthigsten Ausgaben damit bestreiten können. So werden z. B. für die 15 Stunden weite Reise von Kreuznach nach Coblenz nur 3 Rthlr. 28 Sgr. bezahlt, während diese Reise, da sie der, meistens unbemittelte, Förster rc. zu Fuß machen muß, im Sommer wenigstens 4 Tage, im Winter aber 5 Tage erfordert. Bei seiner kärglichen Besoldung von 80 bis 180 Rthlr., und einer oft großen Familie, muß er also nun noch zusetzen. Die wahrscheinliche Folge hiervon ist daher, daß viele Schutz-Beamten die ans Korrektionsgericht gehörigen Holzdiebe nur dann zur Bestrafung anzeigen, wenn sie hierzu durch äußere Umstände gewissermaßen gezwungen sind. Deshalb ist zu besorgen, daß, der angezeigten vielen Holzdiebstähle ungeachtet, eine Menge begangener Holzentwendungen unbestraft bleibt, theils weil sie nicht angezeigt werden konnten, oder, um den kostspieligen weiten Reisen zu entgehen, absichtlich nicht angezeigt werden. —

Sehr leicht könnte dadurch das Erscheinen der konstatirenden Beamten am Korrektionsgerichte vermieden werden, wenn die in jedem Kreise wohnenden Friedensrichter, oder die in der Nähe residirenden Untersuchungsrichter für korrektionelle und kriminelle Fälle, mit der Instruktion und Feststellung des Thatbestandes beauftragt würden. — Die unter diesen Umständen nur zuweilen nöthige Anwesenheit der Förster rc., am Gerichte würde diese alsdann selten länger als einen Tag dem Schutze ihrer Reviere entziehen.

Zufolge den Bestimmungen der §§. 32 und 33, geschieht die Verfolgung der Diebstähle des bereits gefällten, aufgearbeiteten, im Walde oder an den Ablagen sitzenden, so wie des Schwemm- und Flößholzes, nach den bestehenden gemeinen Strafgesetzen, und tritt in der hiesigen Provinz das korrektionelle Verfahren ein. — Nach den in den Rheinprovinzen größtentheils noch jetzt geltenden französischen Gesetzen kann ein Holzdiebstahl dieser Art nur durch zwei Zeugen konstatirt werden. Der Förster rc. hat daher nur eine Stimme, und seine Aussage vor Gericht hat nur diejenige Beweiskraft, welche die eines jeden an-

dern Individuums besitzt. Ertappt also der Forst-Beamte einen Holzdieb selbst auf der That, indem Dieser fabrizirtes Holz entwendet, und hat Jener keinen Zeugen bei sich, — wie es gewöhnlich der Fall ist; — so wird der Beklagte vom Zucht-Polizei-Gerichte, an das er verwiesen werden muß, frei gesprochen, so wie er die That läugnet. — Deshalb werden auch solche Holzdiebe, welche doch, der Natur des Holzdiebstahles nach, die härteste Strafe verdienen, im Durchschnitte am gelindesten behandelt, und es werden, wenn dieser Umstand den Holzdieben erst genau bekannt wird, künftig wahrscheinlich viel mehr Diebstähle der Art vorkommen, als bisher, indem die Holzdiebe fast unter den Augen des Försters rc., wenn dieser allein ist, ohne große Furcht stehlen können. — Durch allenfalls später vorzunehmende Hausuntersuchungen wird der Zweck ebenfalls äußerst selten erreicht: denn die Holzdiebe dieser Klasse sorgen für die schnellste Umformung des gestohlenen Holzes, und die Identität desselben, wenn es auch wirklich bei der Untersuchung, — aber meistens in veränderter Gestalt, — vorgefunden wird, ist sehr schwer nachzuweisen.

Diese Nachweisung der Identität ist aber die Bedingung, unter welcher nur die Bestrafung erfolgen kann. — Es erscheint daher eine so leicht zu gestattende Abänderung dieser Bestimmung ebenfalls als sehr wünschenswerth: denn wenn man einem Forstbeamten unbedingten Glauben am einfachen Forstgerichte schenkt, wo auf seine Anzeige ein Holzdieb wegen der Entwendung eines stehenden Stammes rc., z. B. in 150 Rthlr. Geld-, oder subsidiarisch in 210 Tage Arrest- oder Arbeitsstrafe verurtheilt wird (wie Fälle der Art im hiesigen Kreise vorgekommen sind); so könnte dem Denunzianten auch wohl dieselbe Glaubwürdigkeit bei der Anzeige eines Diebstahles von fabrizirtem Holze geschenkt werden, wo die Strafe, — erfahrungsmäßig, — selten mehr als 4 Wochen Arrest und die Bezahlung der Gerichtskosten beträgt; mitunter aber noch viel weniger, ja nur 3 Tage und die Kosten, wie ein am 31ten Mai 1832 zu Coblenz gefälltes Urtheil beweist. — Ist der vereidigte Forstbeamte ein gewissenhafter Mann, — was doch im Allgemeinen angenommen werden muß, — so wird er sowohl hier als dort nur den Schuldigen anzeigen, um so mehr, da das einfache Forstgericht oft viel höhere Strafen ausspricht, als das Korrektionsgericht, und der Anzeiger eines Holzdiebstahles in keinem der beiden Fälle pekuniaire Vortheile zu erwarten hat, da ihm keine Denunzianten-Gebühren, Pfandgelder rc. bezahlt werden.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Der verfolgte Hase an sein Geschlecht. *)

Gejagt am frühen Morgen,
Saß ich zur Mittagszeit,
In meinem Sitz verborgen,
Von einem Dorf nicht weit.

Ganz unbemerkt geschlichen
Kam eine Katze an,
So, wie mir schon verwichen
Der schlaue Fuchs gethan.

Auch ihr bin ich entgangen,
Lief unvorsichtig fort; —
Doch wollte sie mich fangen,
Ich eil' und kam in's Ort.

Die Glocke war geläutet,
Zur Visitation
Der Schule stand bereitet
Die munt're Jugend schon.

Zum Unglück bin ich kommen,
An diesem Feiertag,
Wo man den Text genommen:
„Dem Ziele jaget nach.“

Als man mich sah, ihr Brüder,
Ward ich verfolgt zu sehr; —
Den Ausweg sucht' ich wieder
Und fand ihn nimmermehr.

Ich wollte Zuflucht suchen,
Lief furchtsam in ein Haus; —
Bald hörte ich mit Fluchen:
„Der Lampe muß heraus!“

Es stürmt die ganze Masse,
Den Rettungsort, das Haus,
Entgangen auf der Straße,
Sucht man hier alles aus.

Man fand mich bald, verborgen,
Bei'm Feuerheerd im Holz; —
Ich hatte bange Sorgen,
Die Jugend, sie war stolz.

Jetzt wird's an's Martern gehen,
So dacht' ich, — welche Noth! —
Und eh' ich mich versehen,
Ward ich geprügelt todt.

Zur Warnung, Mitgenossen,
Sey euch noch dies gesagt:
„Viel besser todtgeschossen,
Als in ein Dorf gewagt.“

*) Wirkliches Geschichtchen.

Gundernhausen.

Hoffmann.
G. H. R.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 24. 23. Februar 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Vorschläge zur Verminderung des Holzdiebstahles rc.

(Fortsetzung.)

Ein sehr wesentlicher Umstand, der noch Berücksichtigung verdient, — besonders in Beziehung auf den Waldeigenthümer, — ist der, daß das Holzdiebstahlsgesetz die Strafe nur nach dem materiellen Werthe des entwendeten Holzes regulirt, und bei der Bestrafung keine besondere Rücksicht auf die dem Waldeigenthümer durch die Entwendung besonders verursachten weiteren Nachtheile nimmt. Es ist also hinsichtlich der Bestrafung bis jetzt noch ganz gleich, ob ein Holzdieb altes oder junges Holz, in einer mit vielen Kosten angelegten Schonung oder an einem abständigen Stamme, Stangen, Reidel oder Äste rc. abhaut, sobald die Quantität und der absolute Werth des entwendeten Holzes, als Brenn- oder Nutzholz, nicht verschieden sind. — So kann deshalb, — wie der Fall im hiesigen Kreise vorgekommen ist, — ein Holzdieb 100 junge gepflanzte Nadelholz-Stämmchen (zu Christ- oder Weihnachtsbäumchen) entgipfeln, also für immer verderben, und verursacht dem Waldeigenthümer, rücksichtlich der wieder nothwendigen Kulturkosten rc., vielleicht einen Schaden von 25 Rthlr. und mehr, während Jener nur einen absoluten Holzwerth von 15 Sgr.; also eine Strafe von 2 Rthlr. bei'm ersten Vergehen, oder von 3 Rthlr. bei'm zweiten oder dritten Vergehen und bei Nachtzeit, zu bezahlen hat: folglich nur eben so viel, als wenn er mehrere Läste Schaftreißer von alten Stämmen, in gleichem Brandholzwerthe, aber ohne besonderen Nachtheil für den Wald, entwendet, und wo daher im ersten Falle dem Waldeigenthümer ein Verlust von 22 Rthlr. 15 Sgr. erwächst, im zweiten Falle aber hinlänglicher Ersatz, ja noch mehr, die ausgesprochene Geldstrafe nämlich, für das Entwendete zu Theil wird. — Ähnliche, aus der Wirklichkeit entnommene Beispiele lassen sich sehr viele nachweisen. — Eine Ergänzung des Gesetzes, in welcher die gewöhnlich vorkommenden einzelnen Entwendungen, bezüglich auf Alter, Qualität und Standort rc. des gestohlenen Holzes, genau bezeichnet und bestimmt wäre, daß, ohne Rücksicht auf den absoluten Werth des gestohlenen Holzes, auch noch der sonst dem Waldeigenthümer verursachte Schaden von dem Holzdiebe ersetzt werden müsse, würde gewiß einem deshalb schon so oft gefühlten großen Bedürfnisse abhelfen.

Ad II.

Die positiven Gesetze, selbst wenn sie noch so zweckmäßig abgefaßt, und mit den strengsten Strafen verbunden sind, können indessen für sich allein den beabsichtigten Zweck nicht erreichen, daher kann dem Holzdiebstahle nur dann möglichst begegnet werden, wenn, neben den sub I. gewünschten Gesetzes-Modifikationen, von Seiten der Verwaltungsbehörden dafür Sorge getragen wird, daß der Landmann seine Holzbedürfnisse auf rechtliche Weise befriedigen kann. — Dies scheint aber bis jetzt ebenfalls nicht vollständig geschehen zu seyn, — wie hier nachzuweisen versucht werden soll:

Die Motive der Holzentwendungen sind gewöhnlich folgende:

1) Armuth, also Unvermögen, das nöthige Brennholz zu kaufen;

2) Mangel an Gelegenheit, sich das nöthige Nutz- und Geschirrholz auf rechtlichem Wege, im Augenblicke der Noth, zu verschaffen;

3) Gewinnsucht.

Ad 1) Viele Gemeinden in der hiesigen Provinz besitzen keine Waldungen, andere, unbedeutende Parzellen, und nur ein Theil besitzt so viel Wald, um daraus alle Brennholzbedürfnisse befriedigen zu können. Der übrige Fond vieler Gemeinden, aus dem die Kommunal-Geldausgaben bestritten werden sollen, ist ebenfalls in einem kläglichen Zustande, weil die aus den Kriegszeiten herrührenden Schulden beide Quellen fast ganz erschöpft haben. Das in den Kommunalwaldungen geschlagene jährliche Etats-

Quantum wird daher gewöhnlich öffentlich versteigert, oder um eine so hohe Taxe den Gemeindegliedern angeboten, daß viele das sogenannte Loos- oder Gabholz vor dem Empfange nicht bezahlen können, und dasselbe alsdann auch nicht erhalten. Bei den Versteigerungen wird das Holz zu 100 bis 200 Wellen, oder zu einer bis mehreren Klaftern im Loose ausgeboten. Der ärmere Steigerer kann, weil jeder einen zahlungsfähigen Bürger stellen muß, nicht konkurriren, da er eine Summe von mehreren Thalern auf einmal nicht erschwingen, und eben so wenig einen Bürgen bekommen kann. — In den königlichen Waldungen wird das Holz ebenfalls, — im Allgemeinen, — nur versteigert, und darf vor der Bezahlung desselben nicht aus dem Walde abgefahren werden. — Was soll nun unter diesen Umständen der arme, gewöhnlich noch mit Nahrungssorgen kämpfende Mann machen, da er seine Speisen weder ungekocht essen, noch erfrieren kann? — er ist also gezwungen, sich das nöthige Brennholz durch Diebstahl zu verschaffen. — Dies thut er denn auch, ohne Rücksicht auf die strengste Bestrafung, und es sind dem Schreiber dieses Fälle bekannt, wo Holzdiebe den Forstschutzbeamten geradezu erklärten: „sie würden in der Noth das Holz im Walde abhauen, wenn gleich die Förster ꝛc. dabei ständen," — und sie hielten wirklich mehrmals Wort.

Die Ausführung von folgenden Vorschlägen dürfte sehr viel zur Beseitigung dieses Übelstandes beitragen:

a) In den schuldenfreien Gemeinden, wo nur die laufenden Kommunal-Geldausgaben zu bestreiten sind, vertheile man das jährlich geschlagene Holz-Etats-Quantum unter sämmtliche Gemeindeglieder gegen Bezahlung einer Taxe, welche den reellen Werth des Holzes niemals übersteigen darf. Ist diese höchste Tax-Summe zur Deckung jener Ausgaben nicht ganz nothwendig; so wird die Taxe so weit ermäßigt, bis sie der nur nöthigen geringeren Ausgabesumme gleichkommt. — Sowohl in diesen Gemeinden, als in solchen, wo das Etats-Holz-Quantum nicht ganz unter die Gesammt-Einwohnerzahl vertheilt werden kann, sondern, Behufs Schuldenbezahlung ꝛc., größtentheils öffentlich versteigert werden muß, gebe man dennoch den wenig bemittelten Gemeindegliedern das Holz um eine billige Taxe; den armen, ganz unvermögenden und arbeitsunfähigen hingegen überlasse man dasselbe um die Viertelstaxe oder ganz umsonst. — Die Kommunalkassen haben zwar unter diesen Umständen einen Verlust; derselbe wird indessen wieder dadurch doppelt ersetzt, daß die Waldungen von den Leuten, welche Holz empfangen haben, verschont bleiben, die, im Falle ihnen nichts verabreicht wird, ohne alle Rücksicht den Wald verhauen, hier viel mehr Schaden thun, als der Werth des Holzes beträgt, das man ihnen nur in geringem Reißer- und Stockholze zu verabreichen braucht, und, da sie keine Geldstrafen bezahlen können, folglich im Arresthause sitzen müssen, dem Staate und den Gemeinden noch durch ihre Unterhaltung ꝛc. viele Kosten verursachen. — An einigen Orten besteht zwar eine ähnliche Einrichtung; indessen ist sie noch lange nicht so allgemein, und noch nicht so organisirt, wie sie es seyn könnte, besonders da nicht immer nach dem Sinne gehandelt wird, den die höheren Behörden mit ihren wohlthätigen Anordnungen verbunden haben wollen. — Strenge muß übrigens darüber gewacht werden, daß jeder Einwohner, der Holz um die Taxe erhalten hat, dasselbe auch wirklich zu seinem Privatgebrauche verwendet, und nicht verkauft, wie es nicht selten in den einzelnen Gemeinden der Fall ist, wo die vorgeschlagene Einrichtung mehr und weniger bisher schon bestanden hat. — Die Ortsvorstände, Lokal-Forstbeamten und Feldschützen müßten, unter eigener Verantwortung, angehalten werden, jede ihnen zur Kenntniß kommende Zuwiderhandlung zur Bestrafung anzuzeigen.

b) Denjenigen bedürftigen Einwohnern, welche, wegen Mangel an Gemeindswaldungen keine Holzunterstützung erhalten können, überlasse man aus den königlichen Waldungen Holz gegen eine geringe Taxe, einzelnen ganz armen auch wohl umsonst: da, im Verweigerungsfalle, diese Waldungen oft noch weit mehr von den Holzdieben Noth leiden, als die Kommunalwaldungen, — wie, wenigstens im hiesigen Kreise, erweislich ist. Es sollten auch wirklich schon, in Folge einer, von der königlichen Regierung zu Coblenz unter dem 11ten December 1830 den Kreisbehörden mitgetheilten Bestimmung des Finanzministeriums, aus den größtentheils im Kreise Kreuznach liegenden königlichen Waldungen diese Abgaben gegen ermäßigte und geringe Taxen im verflossenen Winter an bedürftige Einwohner Statt finden, und mit dankbarer Anerkennung dieser wohlthätigen Anordnung sahen der Ausführung die Betheiligten, besonders der unbemittelten und ärmeren Klasse im hiesigen Kreise, entgegen. Und segenreich werden die Folgen seyn, wenn die edle Absicht des Ministeriums vollständig zur Ausführung gebracht werden wird!

Selbst die Abgabe des Holzes nach der vollen Taxe an den größeren Theil der Einwohner, der sogenannten Mittelklasse, aus den königlichen Waldungen würde sehr ersprießlich seyn. — Ausgeführt könnte sie wohl ebenfalls werden, da man ja schon seit dem Jahre 1818 an drei sehr reiche Eisenhüttenbesitzer in hiesiger Gegend in jedem Jahre zum Verkohlen mehr als 6000 Klafter Scheit- und Knüppelholz abgegeben hat, und noch abgibt. — Der Fiskus würde hierbei noch den pekuniairen Vortheil

haben, daß die Einwohner sich gewiß gerne erbieten werden, eine höhere Taxe, als die von den Hüttenbesitzern entrichtete, zu bezahlen, welche Letztere jetzt für das ihnen überwiesene Kohlenholz nicht mehr als 3 Rthlr. 17 Sgr. pro Klafter Buchen, 2 Rthlr. 9 Sgr. pro Klafter Eichen und 2 Rthlr. 1 Sgr. pro Klafter Weichholz, excl. der Fabrikationskosten, bezahlen. — Es fiel alsdann gewiß auch die bei so Vielen laut gewordene Beschwerde weg: „daß durch die Holzabgabe an die wenigen Hüttenbesitzer, welche den größten Theil des in den königlichen Waldungen der hiesigen Gegend geschlagenen Scheit- und Knüppelklafter-Quantums wegnähmen, die Preise des zur Versteigerung kommenden Holzes so sehr in die Höhe getrieben würden, daß nur die Reicheren sich Holz steigern könnten;" denn so ist es z. B. Thatsache, daß in den Kommunalwaldungen des Kreises Kreuznach im Jahre 1830, nach einem gezogenen Gesammtdurchschnitte, die Holzpreise sich so gestellt haben: „Die Klafter (à 108 Cubikfuß) Buchen-Scheitholz 6 Rthlr. 2 Sgr. 6 Pf., das Knüppelholz 5 Rthlr. 2 Sgr.; Eichen-Scheitholz 4 Rthlr. 14 Sgr. 6 Pf., das Knüppelholz 3 Rthlr. 13 Sgr.; Weichholz-Knüppel (Birken, Aspen und Erlen) 4 Rthlr. 15 Sgr." — Die Preise vom Jahre 1834 stellen sich noch höher, und sind Versteigerungen abgehalten worden, sogar in den nahe am königlichen Soonwalde gelegenen Gemeindewaldungen, wo die Klafter Buchen-Scheitholz zu 8 bis 10 Rthlr., das Knüppelholz zu 5 Rthlr. 15 Sgr., das Eichen-Scheitholz zu 5 Rthlr. 15 Sgr., das Knüppelholz zu 4 Rthlr. 10 Sgr.; das Weichholz zu 4 Rthlr. 20 Sgr.; excl. der Fabrikations-Kosten, bezahlt wurden! Das Nutzholz ist sowohl in den Kommunal-, als in den königlichen Waldungen außer der Berechnung geblieben, während indessen das faule oder anbrüchige Holz dort mitversteigert wurde, von den Hüttenbesitzern dagegen, kontraktmäßig, nicht einmal angenommen zu werden braucht.

(Schluß folgt.)

Anfrage, das Stangenschälen des Rothwildes betreffend.

Bekanntlich hat in manchen Gegenden das Rothwild die verderbliche Gewohnheit, die Stangenhölzer und namentlich die jungen Nadelhölzer zu schälen. Sowohl im Winter als während der Saftzeit sind dieselben dieser Beschädigung und zwar so lange unterworfen, als ihre Rinde noch nicht hart, rauh und rissig geworden ist. Außer der Saftzeit beschränkt sich die Beschädigung nur auf ein Benagen der Rinde bis auf die Safthaut, welche dabei nur unbedeutend oder gar nicht verletzt wird und der dadurch entstehende Nachtheil ist selten erheblich.

Ungleich verderblicher wirkt das Schälen während des Sommers. Das Wild pflegt zu dieser Zeit, wo sich die Schale leicht vom Stamme ablöst, dieselbe in der Höhe von 2 bis 3 Fuß über dem Boden mit den Schneidezähnen loszudrücken und dann in langen Riemen oft bis zu einer Länge von 4 Schuhen am Stamme aufwärts abzureißen. Daß auf solche Weise beschädigte Stangen nie zu vollkommen gesunden, starken Stämmen erwachsen können, ist leicht denkbar; die entrindete Stelle wird mit der Zeit faul oder mindestens rothhart, und das beste Nutzstück des Baumes geht verloren. Wenn aber, wie gar häufig geschieht, die Stangen in ihrem ganzen Umfange geschält werden, dann sterben sie ab und der Blick über die Oberfläche eines durch Wildschälen stark angegriffenen Stangengehölzes trifft auf häufige geröthete Gipfel.

Das Schälen wird besonders dadurch verderblich, daß das Wild die am üppigsten gewachsenen, mit der weichsten Schale versehenen Stangen vorzieht, das im Wuchse zurückgebliebene Gehölz aber zu verschmähen pflegt. So wie daher der prädominirende Theil der einmal angegriffenen Stangenorte vorzugsweise der Beschädigung ausgesetzt ist, so werden überhaupt im Allgemeinen die besten Stangenbestände weit mehr heimgesucht als die langsam erwachsenen.

Während man dieses aber im Allgemeinen wahrnimmt, bemerkt man noch eine besondere, bis jetzt räthselhafte Auswahl, welche das Wild hinsichtlich der Bestände beobachtet. Oft findet man von nahe bei einander liegenden Stangenbezirken, welche gleichen Standort, gleichen Wuchs haben, den einen seit einer Reihe von Jahren geschält, den andern, wo sich eben so vieles und öfters dasselbe Wild aufhält, gänzlich unbeschädigt.

Außerdem hat man folgende Beobachtungen gemacht:

Das Schälen geschieht sowohl Morgens, wenn das Wild zu Holze, als zur Mittagszeit, wo es in den Stangen und auf den darin etwa vorkommenden kleinen Blößen umherzieht, und gegen Abend, bevor es die größern Schläge oder sonstige Weideplätze zu betreten wagt. Bei anhaltend nasser Witterung, wo das Wild nicht gern die freien grasreichen Schläge besucht, pflegt sich das Schälen zu mehren.

Obgleich das Schälen nicht blos aus Muthwillen geschieht, sondern die Rinde dem Wilde erfahrungsmäßig zur Nahrung dient — indem man bei'm Aufbrechen abgeschossener Stücke den Magen öfters ganz mit Schalen gefüllt findet, so kann es dennoch nicht gerade Hunger allein seyn; denn während man in freier Wildbahn und bei Überfluß an guter Äsung, das Übel in hohem Grade eingerissen findet, trifft man in einem, mit Wildpret, welches aus jener freien Wildbahn eingefangen wurde, sehr stark besetzten eingezäunten Parke, zwar die Beerbüsche und die Heide bis auf die

härtesten Stengel abgeäst, die daselbst befindlichen Stangenhölzer hingegen fast ganz unbeschädigt.

Ganz frei erwachsende, bis zum Boden herabbeästete Büsche bleiben vom Schälen nicht verschont.

In der Nähe der Salzlacken pflegt das Übel am schlimmsten zu seyn.

Die letztgedachte Wahrnehmung leitete auf den Gedanken, daß vielleicht die Rinde dem Wild als Reizmittel diene, und daß es, wenn es die Salzlacken geleert finde, zum Schälen schreite. Man glaubte daher durch fleißiges Beschlagen der Wildsalze den Beschädigungen an den Stangenhölzern steuern zu können. Doch scheint durch diese Maßregel der beabsichtigte Zweck nicht, oder nur unvollständig erreicht zu werden. Dem Einsender wenigstens gehen auslangend beweisende Erfahrungen hierüber ab.

Einfriedigung der Bestände während des ganzen, wohl 30jährigen Zeitraums, wo sie dem Schälen unterworfen sind, ist an sich schon in den meisten Fällen unausführbar, und würde, weil auf solche Weise dem Wild sein angemessenster Aufenthalt entzogen wird, die Wildbahn der Vernichtung entgegenführen.

Abschuß der über der That betroffenen Stücke ist eine ganz unzureichende Maßregel; denn es fällt schwer zu diesem Betreffen zu gelangen, und da, wo die Unart einmal zu Hause ist, mag sie sich wohl bald sämmtlichem vorhandenen Wildpret mittheilen. Man findet daselbst Rinde im Aufbruche des Hirsches, des Altthieres, des Schmalthieres. Nur die Kälber sind noch unschuldig.

Das gründlichste Mittel, dem Übel abzuhelfen, wäre also wohl allerdings zunächst in der Vernichtung der ganzen Wildbahn zu finden.

Es sind indessen Lokalitäten denkbar, welche sich in jeder Hinsicht zur Unterhaltung einer Wildbahn sehr wohl eignen, und wo, nach Beseitigung aller übrigen, dem vorhandenen Rothwildstande entgegenstehenden Schwierigkeiten, nur noch die eingerissene Untugend des Stangenschälens seinen Fortbestand höchst bedenklich macht.

Der jagdliebende Besitzer einer solchen Wildbahn würde ihrer Erhaltung gern ein angemessenes Opfer bringen, und veranlaßt die Frage, mit welcher man sich hiermit an die zahlreichen verehrlichen Leser der Forst- und Jagd-Zeitung wendet: „Ob nicht Einem oder dem Andern derselben eine erfahrungsmäßig bewährte Maßregel bekannt ist, wodurch dem verderblichen Stangenschälen des Wildes, ohne die Vernichtung der Wildbahn zu bedingen, gründlich gesteuert werden kann.

Die Mittheilung eines solchen Mittels in dieser Zeitschrift würde zu dem verbindlichsten Danke verpflichten.

Mannichfaltiges.

Schützen-Meisterschaft.

Der verehrte Oberforstmeister von Wildungen, den leider Diana zu früh für die Jägerwelt hinauf berufen hat, gibt uns in seinen höchst anziehenden Jagdkalendern ein Verzeichniß von dem vielen Wilde, welches ein reitender Förster, der ein tüchtiger Waidmann gewesen seyn muß, in seinem Leben geschossen hat. —

Der fast in allen Gauen unsers lieben deutschen Vaterlandes abnehmende Wildstand, sowohl des der hohen, als auch der niedern Jagd, würde es zu einer fast unmöglichen Aufgabe machen, diejenige Zahl von erlegtem Wilde zu erreichen, welche dem reitenden Förster zu Theil geworden ist. So sehr nun auch der Wildstand vermindert, und in vielen Gegenden des nördlichen Deutschlands die niedere Jagd verdorben ist, durch den immer mehr überhand nehmenden Mißbrauch des Jagens mit Jagdhunden, des Hetzens mit Windhunden und durch die stets wachsende Zahl der Jäger in den vielen Koppeljagden, so gibt es dennoch einzelne Jäger, die immerhin noch tüchtig was zusammengeschossen haben, und nachstehender Auszug aus dem Jagdbuche meines biedern Jagdfreundes, des in seinem zwei und vierzigsten Jahre, im Mai d. J. verstorbenen Königlich Hannöverschen Forstmeisters, Freiherrn Friedrich Ostmann von der Leye, beweisen mag, daß ein tüchtig geführtes Rohr, selbst in den wildleersten Gegenden, wie die es ist, wo der besagte Liebling Dianens meistens seine Jagden gemacht hat, immerhin noch etwas Außerordentliches zu erzielen im Stande ist.

Herr von Ostmann erlegte in den letzten zwei und zwanzig Jahren, von 1809 bis 1830, folgendes Wild:

a. Hirsche	18	Stück.
b. Rehwild	38	„
c. Sauen	1	„
d. Füchse	97	„
e. Haasen	773	„
f. Rebhühner	3044	„
g. Wachteln	346	„
h. Holzschnepfen	477	„
i. Becassinen	3605	„
k. Enten	279	„
l. Brachvögel	119	„
m. Kirsch- und Krammetsvögel, Reiher, Wasserhühner und Ringeltauben	917	„
in Summa	9709	Stück.

Schließlich darf ich nicht vergessen zu bemerken, daß der brave Schütze nur in den Jahren 1816 und 1817, auf Reisen, Gegenden berührte, wo es ihm vergönnt war, seine Doppelbüchse an Hochwild zu versuchen und deshalb diese Zahl, gegen die andern gering erscheinen mag; wie denn auch einige andere Jahre besonders ausfallen, was darin seinen Grund hat, daß der Forstmeister von Ostmann das eine mal 1815 sich im Felde befand, und in den letztern Jahren durch stete Unpäßlichkeit fast gänzlich an der Ausübung der Jagd verhindert ward.

Freren, 1832.

Friedrich Müller,
Königlich Hannöverscher Revierförster.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 25. 26. Februar 1833.



Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Vorschläge zur Verminderung des Holzdiebstahles rc.

(Schluß.)

c) Sehr wohlthätig würden auf folgende Weise errichtete Holzmagazine wirken: jede Gemeinde setzt, in oder nahe bei dem Dorfe oder der Stadt, je nachdem die Umstände es erfordern, einige hundert, ein oder mehrere tausend Wellen (Gebund Reißer) auf, welche entweder aus ihren eigenen Waldungen entnommen, oder in benachbarten Kommunal- oder königlichen Waldungen angekauft werden. Der Werth des Holzes wird, mit Aufrechnung aller Kosten, für jede einzelne Welle berechnet, und wird diese im Durchschnitte nicht über 1 bis 1½ Sgr. zu stehen kommen. Über diese Wellenmagazine wachen, für eine kleine Remuneration, die Ortsvorstände, Schützen oder Nachtwächter, und besorgen auch die nachherige Abgabe des Holzes. — Jedem Ortseinwohner, der von der Gemeindebehörde als bedürftig anerkannt ist, steht es nun frei, einzelne Wellen, je nachdem er es wünscht, um die bestimmte Taxe, zu empfangen. — Der Arme, der fast niemals 4 bis 10 Rthlr. für eine Klafter Scheitholz, oder 2 bis 5 Rthlr. für 100 Wellen bei den Versteigerungen aufbringen kann, ist doch eher im Stande, 1 bis 1½ Sgr. von seinem 5 bis 10 Sgr. betragenden Taglohne zu erübrigen; er kann hiermit das täglich nöthige Brennholz bezahlen, und wird gewiß lieber dieses kleine Opfer bringen, als sich, nach der Ertappung im Holzdiebstahle, durch Strafen vollends zu Grund richten. Die Gemeinden und der Fiskus können auf der andern Seite hierbei ebenfalls nur gewinnen; denn sie bekommen ihr Holz in den Magazinen nach dem vollen Werthe bezahlt, mit Ausnahme des an die ganz Bedürftigen gratis abgegebenen; die Waldungen bleiben auf diese Weise nebenbei gegen den Holzdiebstahl viel mehr geschützt, als es unter andern Umständen der Fall ist; den Armen wird ihre ohnehin traurige Lage erleichtert, und sie werden vor der Demoralisirung geschützt, der sie gewöhnlich durch den Diebstahl und die oft entehrenden Gefängnißstrafen, wie sie besonders bei Versetzung von Landwehrmännern in die zweite Klasse des Militairstandes angesehen werden müssen, schwer entgehen.

ad 2) Wenn auch in den jährlichen Holzhauereien darauf Rücksicht genommen wird, daß, wo möglich, die gewöhnlich gesuchten Nutz- und Werkholz-Sortimente reservirt, und zur Versteigerung ausgesetzt werden; so fehlen dieselben doch in vielen Holzschlägen sehr oft. Auch mangeln zuweilen, selbst dem nicht armen Landmanne, die Mittel, im Voraus einen Vorrath von dem Nützholze anzukaufen, welches er allenfalls über kurz oder lang nöthig haben wird. Tritt nun der Fall der Noth später ein, und zerbricht einem Landmanne z. B. eine Wagen-Langfurt oder Deichsel, ein Leiterbaum oder Gerüstreidel, oder fehlt es demselben an Hopfen- und Bohnenstangen, Baumpfählen und Stützen, Gefach- und Zaungerten rc., so ist es, nach der jetzt bestehenden Einrichtung, mit noch zu vielen Schwierigkeiten verbunden, bis er seinen Zweck, durch Empfang des Holzes aus dem Walde der zugehörigen Gemeinde, erreicht: es verstreicht nämlich eine geraume Zeit, bis das schriftliche Gesuch sämmtlichen betreffenden Behörden vorgelegen hat, und die Holzabgabe endlich erfolgt. So lange kann aber der Bedürftige, selbst bei dem besten Willen, zuweilen nicht warten. Auch ist das gewünschte Holzsortiment oft in einem und demselben Gemeindewalde nicht vorhanden. Der Bedürftige entwendet daher das Nöthige alsbald nach dem Zeitpunkte, in welchem das Bedürfniß eintritt. — Würde man aber die Einrichtung treffen, daß die Lokal-Forstbeamten der Kommunen ermächtigt seyen, das durch den Ortsvorstand als gegründet bescheinigte Gesuch eines Gemeindegliedes, in der Abgabe dieses oder jenes unbedeutenden Nutzholz-Sortimentes, gegen Entrichtung der auf dem gesetzlichen Wege einzuziehenden Taxe, unverzüglich zu befriedigen, und würde dieses Gemeindeglied auf ähnliche Art aus den benachbarten Kommunal- und königlichen Waldungen seinen Bedarf schnell decken können, so dürfte gewiß nur selten der

Fall eintreten, daß jenes Nutzholz, welches oft durch Aushauung von Birken, Aspen und Sahlweiden rc. aus Buchen- und Eichen rc. Stangenhölzern vortheilhaft gewonnen werden kann, entwendet würde, weil der geringe Taxwerth dieses Holzes mit der oft hohen Strafe, die den Entwender, im Falle des Betretens trifft, in keinem Verhältnisse steht.

ad 3) Der Holzdiebstahl aus Gewinnsucht, welcher sich vorzugsweise auf Werk- und Nutzholz erstreckt, und in hiesiger Gegend ebenfalls häufig vorkommt, würde gewiß großentheils aufhören, wenn die Holzdiebe keine Gelegenheit mehr haben, ihre gestohlene Waare abzusetzen. Dies ist aber der Fall, wenn die sub Nro. 2 vorgeschlagene Abgabe gegen Taxe zur Ausführung kommen sollte. — Dessen ungeachtet vorkommende Entwendungen der Art müßten alsdann mit der größten Strenge gerügt werden, indem es andere Mittel zur Verhinderung solcher Holzdiebstähle und zur Besserung derjenigen, welche sie begehen, nicht gibt.

Hierbei muß noch des Mißbrauches erwähnt werden, der noch immer bei der Ertheilung von Armuths-Attesten, von Seiten der Gemeindevorstände an die zur Bezahlung aufgeforderten, bestraften, zahlfähigen Holzfrevler, hin und wieder stattfindet. — Solche Holzdiebe lassen sich alsdann einige Zeit ins Gefängniß setzen, werden daselbst aus den Gemeinde- oder Fiskalkassen erhalten, stehlen, wenn sie aus dem Arresthause kommen, auf's Neue, und wirken auf diese Weise sehr nachtheilig auf das allgemeine Staatswohl ein. — Strenge desfallsige Bestimmungen dürften daher ebenfalls als sehr wünschenswerth erscheinen. —

Indem den Unterzeichneten bei Niederschreibung des Obigen die Absicht leitete: „nur einen kleinen Beitrag zu liefern, mit der Tendenz, den Forstschutz zu vervollständigen, die Demoralisirung der ärmeren Volksklasse von dieser Seite her zu verhüten, und ihren Zustand zu erleichtern," hegt er keinen sehnlichern Wunsch, als daß dieser Versuch nicht als Kühnheit eines Unberufenen, sondern als wohlgemeinte Darlegung der Ansichten eines treuen Beamten und Unterthanen aufgenommen werden möchte.

Kreuznach im Juni 1831.

Der K. Pr. Kreisförster
C. Raßmann.

Nachschrift.

Vorstehender Aufsatz wurde von dem Verfasser dem Könige von Preußen überschickt, worauf derselbe folgendes allerhöchste Kabinetsschreiben erhielt:

„Ich habe die von dem Kreisförster Raßmann am 16. v. M. eingereichten Vorschläge zur Verminderung des Holzdiebstahles in den Waldungen empfangen, und bezeige demselben, das lobenswerthe Bemühen des Raßmann in seinem Wirkungskreise anerkennend, Meinen Dank. — Berlin, den 4. Juli 1831.

Gez. Friedrich Wilhelm.

An den Kreisförster Raßmann zu Kreuznach, Reg. Bez. Coblenz."

Einsender dieses, welcher den Verfasser vorstehender Abhandlung kennt, und Gelegenheit hatte, das Manuscript zu erhalten, wurde dessen Abdruck zu veranlassen durch die Voraussetzung bestimmt: „daß der behandelte wichtige Gegenstand hierdurch vielleicht mehrseitig angeregt, und dadurch Veranlassung gegeben werde, zur Auffindung und Anwendung aller Mittel, welche zur Erreichung des so wünschenswerthen Zweckes, der Verminderung des Holzdiebstahles, etwas beitragen können, die Hand zu bieten."

Wenn auch dem Einsender das Resultat nicht genau bekannt ist, welches vorliegende Vorschläge herbeiführten, so weiß er doch, daß bereits wesentliche Schritte von Seiten der Verwaltungs-Behörden gethan worden sind, dem Übel zu steuern, und auch gegründete Hoffnung vorhanden ist, daß das Gesetz vom 7. Juni 1821 verbessernde Abänderungen erleiden wird. — So ist z. B. jetzt schon im Kreise Kreuznach die Einrichtung getroffen worden, daß die Gemeindeeinwohner die Nutzholz-Stangen, als: Hopfen- und Bohnenstangen, Baumstützen und Pfähle, Zaungerten rc. gegen billige Taxe, und zwar schneller als früher, erhalten können. Auch ist von der königlichen Regierung der Befehl erlassen, daß in den Gemeinden kleine Holzvorräthe, zur Vertheilung während des Winters an die Bedürftigen und Armen, aufbewahrt werden, und daß alle Einwohner derjenigen waldbesitzenden Gemeinden, welche keine Kommunalschulden mehr haben, wie es jetzt bei fast allen der Fall ist, Brennholz gegen ermäßigte Taxe erhalten. Auf Verfügung des königlichen Finanz-Ministeriums sollen auch aus den Staatswaldungen um die Taxe sowohl Baumpfähle, als auch Brennholz — Letzteres gegen volle, halbe oder Viertels-Taxe, und zwar nur an die Bedürftigeren und Armen, abgegeben werden; so wie allgemein verlautet, daß die Hüttenbesitzer vom Jahre 1833 an kein Holz mehr um die Taxe aus den Staatswaldungen erhalten, und sich also ihren Bedarf, wie jeder andere Einwohner, steigern, oder auf andere Weise verschaffen müssen.

Möge das edle Bestreben, wovon Preußens hochverehrter König und eine große Anzahl seiner Behörden und Beamten, für das allgemeine Volkswohl des preußischen Staates, durchdrungen sind, noch recht viele gute Früchte tragen!

Ueber Wesen und Zweck der Durchforstungen.

Man müßte wenig mit der forstlichen Literatur bekannt seyn, wenn man nicht zugeben wollte, daß seit der Zeit, wo im Gefühle der Nothwendigkeit, durch eine vernunftgemäße, kunstgerechte Behandlung der Waldungen, deren Ertrag zu erhöhen, um den mit der fortdauernden Vermehrung der Menschen in gleichem Maaße sich steigernden Ansprüchen auf die Benutzung derselben zu genügen, angefangen wurde, über die Mittel nachzudenken, wodurch jener Zweck am vollkommensten zu erreichen war, das Wesentlichste der Durchforstungen von Forstmännern sachkundig und allgemein faßlich dargestellt sey. Es wird daher Manchem vielleicht ungeeignet erscheinen, ein Thema, welches schon so oft Gegenstand der Discussion und Beleuchtung, so wohl in Zeitschriften als auch in den forstlichen Handbüchern gewesen ist, noch einmal aufzunehmen; allein die Mehrzahl meiner Standesgenossen wird im Gefühle der hohen Wichtigkeit des obigen Gegenstandes in Bezug auf den technischen Forstbetrieb, so wie auch auf die wahre Erfüllung der mit den Forsten verbundenen Zwecke, gewiß nicht tadeln, wenn ich meine Ansichten über denselben in diesen allgemein gelesenen Blättern niederlege, sondern vielmehr bedenken, daß nur durch unverholenes Hervortreten der individuellen Ansichten und durch Austausch derselben, Gediegenes zu Tage gefördert, daher die Wissenschaft gehoben und erweitert werden könne.

Bei Betrachtung des Wesens und Zweckes der Durchforstungen lassen sich folgende Fragen aufstellen:

1) Welchen Begriff verbindet der Forstmann mit dem Worte: Durchforstung?

2) Welche Zwecke werden bei den Durchforstungen beabsichtigt?

3) Wie müssen die Durchforstungen ausgeführt werden, damit jene Zwecke nicht nur theilweise, sondern in vollem Maaße erreicht werden? Und

4) welche Nachtheile sind bei sorgloser und unvorsichtiger Ausführung der Durchforstungen im Allgemeinen zu befürchten?

Die Begriffsdefinition ist in jedem unserer neuern, den Waldbau betreffenden, Werke erschöpfend enthalten, und zu allgemein bekannt, als daß hierüber noch etwas gesagt werden dürfte; die erste Frage konnte daher nur der Vollständigkeit wegen mit angeführt werden.

Die Zwecke, welche mittelst der Durchforstungen erreicht werden sollen, können höchst verschieden seyn, und sich beziehen:

a) auf Förderung des Holzwuchses,

b) auf Benutzung des unterdrückten und theilweise schon abgestorbenen Holzes,

c) auf Erzielung einer früheren Nutzung, als die Hauptnutzung eintritt,

d) auf Herstellung eines Waldzustandes, der in landwirthschaftlicher Hinsicht gewünscht werden muß, und

e) auf nützliche Abwendung besorglicher Calamitäten, vorzugsweise in dem Nadelholze.

Daß eine jede Pflanze *) zu ihrem vollkommenen Gedeihen einen für Wurzel-, Stamm- und Astausbildung hinreichenden Raum haben muß, ist eine allgemein bekannte Sache; so wie auch über die Nothwendigkeit der gleichmäßigen Vergrößerung dieses Raumes mit dem progressiven Wachsthume der Pflanzen wohl nichts gesagt zu werden braucht. In der frühen Jugend sind die Ansprüche der Pflanzen auf jenen Raum, wie leicht begreiflich, noch höchst gering und mit ihrer Entwickelung im Verhältnisse, daher kann auch die Erscheinung nicht auffallen, welche vollkommen, entweder von Natur oder durch Kunst besaamte Waldflächen darbieten. Hundert und mehr Pflanzen stehen auf einem Raume, den späterhin nur eine einzige einnimmt. Innerhalb der Wachsthumsperiode müssen also die schwächern nach und nach entfernt werden, und nur die stärkste und kräftigste bleibt zur Entwickelung und Erreichung der ihrer Art eigenthümlichen Vollkommenheit zurück. Die Entfernung jener überflüssigen Pflanzen geschieht nun auf natürlichem oder künstlichem Wege. Auf natürlichem Wege wird dies bewerkstelligt, indem die kräftigern Pflanzen die schwächern durch allmälige Entziehung von Nahrung, Licht und Luft unterdrücken, und zum Absterben zwingen, indem sie also in offenem Kampfe mit denselben stehen. Es bedarf nun aber keines großen Scharfsinnes, um zu beurtheilen, daß durch diesen Kampf auch die zuletzt siegende Pflanze erschöpft werden, und daß demnach die Unterdrückung und Wegschaffung der, den nöthigen Raum für fortwährende Entwickelung beeinträchtigenden Pflanzen nur mit namhaftem Kraftverluste möglich seyn muß. Hiergegen könnte man wohl einwenden:

Es ist gut, wenn ein organisches Wesen stets in angemessener Thätigkeit erhalten wird, indem die einzelnen Organe dadurch sich stärken, und einen kräftigen und derben Organismus bilden.

Dieser Einwurf könnte aus der, durch Beobachtung der Verhältnisse und Umstände, unter denen der thierische Körper sich entwickelt und ausbildet, alltäglich gemachten Erfahrungen hergeleitet werden. Wenn ein gesundes thierisches Wesen bei hinreichender und angemessener Nahrung von Jugend auf in mäßige Thätigkeit gesetzt wird; so bildet dasselbe einen derbern und festern Körper, als wenn es unter übrigens gleichen Umständen stets müßig ist; und da nun die Pflanze eben so, wie das Thier, ein organisches

---

*) Daß hier bei dem Worte „Pflanze“ nur an Holzpflanzen gedacht werden kann, bedarf wohl keiner Erwähnung.

Der Verfasser.

Wesen ist: so sollte man wohl sagen, daß das zur Erlangung des erforderlichen Raumes für fortwährende Entwickelung ihrer einzelnen Theile nöthige Kämpfen und Ringen den siegenden Pflanzen sehr wohl thun müsse, indem dieselben, nach Vorstehendem analog geschlossen, einen festern und gesundern Bau bekommen müßten. Allein dies ist ungegründet; der pflanzliche Organismus steht auf der Entwickelungsleiter nicht so hoch, als der thierische und er kann neben dem Einnehmen und Verarbeiten der rohen Nahrungsstoffe seine Thätigkeit, ohne außerordentlich geschwächt zu werden, nicht so an Anderm üben, wie der thierische dies zu thun im Stande ist. Diesen Satz erweist auch die Erscheinung, welche man in stark geschlossenen Beständen an den dominirenden Pflanzen, welche die in ihrer Nähe befindlich gewesenen schwächern unterdrückt, zum Absterben gebracht und dadurch den ihrer weitern Ausbildung entsprechenden Raum errungen haben, bemerkt. Bleichsucht der Blätter und ein schurfartiger Überzug von Flechten, verbinden den durch jenes Kämpfen geschwächten und siech gemachten Organismus. Mehrere Jahre hindurch kümmern solche Pflanzen und nur unter höchst günstigen, in vollem Maße zusagenden Wachsthumsverhältnissen erholen sie sich nach und nach wieder und setzten ihr Wachsthum fort. Nun tritt aber bei fortschreitendem Wachsthume nach Verlauf einiger Zeit die Nothwendigkeit eines abermaligen Kämpfens um größern Raum ein und nimmt die kaum gesammelten Kräfte wiederum in Anspruch; und so dauert, möchte man sagen, jener Kampf, nur durch geringe Zwischenräume unterbrochen, bis zur Haubarkeit fort. Auf künstlichem Wege geschieht die Wegschaffung der, die dominirenden Pflanzen in ihrer Entwickelung, durch Beeinträchtigung des dazu nöthigen Raumes, unterbrechenden, mittelst der Ausplänterungen und Durchforstungen. Hier wird den bleibenden Pflanzen die Nothwendigkeit erspart, ihre Kräfte auf Unterdrückung sie im Wuchse hindernder zu vergeuden und die Möglichkeit begründet, diese Kräfte auf Einsaugung und Verarbeitung roher Nahrungsstoffe richten und dadurch ihr Wachsthum beschleunigen zu können. Das weiter eben über die Entfernung der überflüssigen Pflanzen durch die stärkern und dominirenden Gesagte, bildet die Hauptgrundlage der schlechten Beschaffenheit vieler unserer jetzigen Waldbestände, und man darf sich nicht wundern, wenn man bei Vergleichung nach den bewährten Regeln der Durchforstungen behandelter Bestände mit andern unter ganz gleichen Verhältnissen und Umständen erwachsenen, aber sich selbst überlassen gebliebenen, einen außerordentlichen Unterschied wahrnimmt. Und nicht allein auf ihre eigene Beschaffenheit haben solche, sich selbst überlassene Bestände Einfluß, sondern auch auf den ganzen Wald, zu welchem sie gehören. Wie leicht wird es z. B. den waldschädlichen Insekten, und namentlich dem verheerenden Borkenkäfer, in nicht durchforsteten Nadelholzbeständen sich anzusiedeln.

(Schluß folgt).

Mannigfaltiges.

Die Ceder vom Libanon.

Die hohe Ceder, die sehr berühmt im Morgenlande und besungen ist von den Dichtern mehrerer Völker, die geweiht war den Göttern, ist die Zierde Libanons, stand vor andern Bäumen in einem vorzüglichen Ansehen, und wurde zu heiligen Gebäuden, so wie zu allem vorzüglichen Gebrauche verwendet.

Sie entsproß dem wölbigen Boden hoher Gebirge, und schieße schlank aus ihrem Rücken empor. Einen Theil des Jahres hindurch ist sie mit Schnee bedeckt, und legt sie diesen Schleier der Unschuldfarbe ab, so kleidet sie statt glänzend reinem Weiß prangendes Grün zur Zierde der Häupter der Erde.

Die Bücher des Moseh berichten uns, daß der Tempel zu Jerusalem mit Cedern vom Libanon erbaut wurde, und die Bildsäule der Diana zu Ephesus, welche die Griechen verehrten, war ebenfalls aus ihrem Holze geschnitzt.

Beim Einbalsamieren der Leichname verwendeten die Egyptier Späne des Cedernholzes, und ein aus ihr bereitetes Öhl wurde gebraucht, um die Papyrusrollen vor der Zerstörung zu schützen, so wie überhaupt das Holz zu vielen Geräthen verwendet und das Harz sehr geschätzt war.

Möchte doch auch auf den Gipfeln unserer Höhen dieser gepriesene Waldhäuptling dem rauschend starken Hauche von Äol's vollwangigen Dienern trotzen!

Vor fünf und neunzig Jahren brachte Bernard Jussieu ein junges Stämmchen der Ceder aus England nach Paris, woran jetzt die Ausbreitung der Äste nach allen Seiten über 40 Fuß beträgt, obgleich es Jussieu in seinem Hute trug als es eingepflanzt wurde, vielleicht noch sechs hundert Jahre hindurch steht der Baum in fröhlichem Gedeihen herrlich, denn es wird behauptet, daß es Cedern auf dem Libanon gibt, die noch vor Christi Geburt hervorwuchsen.

Die Äste des Baumes sind so verzweigt, so reich an angenehm immergrünen Blättern und so schlank, daß sie im Spiele der Winde so freudig sich wiegen und schwingen, als wären es hangende Wiesen, oder ein schön gefärbtes wogendes Meer in der Höhe.

Die Zapfenfrüchte des Baumes sind groß, schön kegelförmig und purpurröthlich. Schon vor zehn Jahren hatte die Ceder zu Paris zwei hundert Zapfen producirt, wovon jeder 30—40 fruchtbare Saamenkörner enthielt.

Das Holz ist hart, dicht, sehr ausdauernd im Wasser, und deshalb vorzüglich geeignet zum Schiffbaue, so daß sogar die kostbaren kupfernen Beschläge erspart werden können, weil es dem Eindringen der zerstörenden Insekten und Molusken widersteht. Diese Eigenschaft war schon den Egyptiern und Phöniziern bekannt, welche die Ceder zum Schiffbaue verwendeten, wie Plinius bezeugt.

Der Morgenländer blickt mit Stolz zu der Ceder auf, und die bis jetzt nur einzelnen Bäume oder höchstens in Allee'n stehenden in England und in Frankreich legen das Zeugniß ab, daß sie in Europa mit demselben Vortheile angezogen werden kann.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 26. 28. Februar 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber Wesen und Zweck der Durchforstungen.

(Schluß.)

Der geschwächte Organismus ist hier nicht vermögend, bei den zugefügten Verwundungen, Saft, der bekanntlich unter dem Zutritte des mit der atmosphärischen Luft verbundenen Sauerstoffs zu Harze gerinnt und durch Verpichung der Athmungswerkzeuge sowohl den Borkenkäfer selbst als seine Larve tödtet, als Versuch zur Ausheilung derselben ausströmen zu lassen. Wenn nun der Käfer in solchen Beständen sich angesiedelt und durch zahllose Nachkommenschaft verewigt hat, so werden auch, wenn ihm nicht unübersteigliche Hindernisse in den Weg gelegt werden, alle übrigen Bestände, selbst auch die gesundesten und kräftigsten, von ihm angefallen. Welcher Schaden aber hieraus erfolgt, kann nur der beurtheilen, der die Verheerungen, welche der Borkenkäfer anrichtet, beobachtet hat. Auch Schnee, Wind und Duft richten in Waldorten, die durch eigenes Fortschaffen der überflüssigen Pflanzen sich selbstständig machen mußten, bei weitem mehr Schaden an, als in den von Jugend an regelmäßig durchforsteten. Dort verbreiten die Pflanzen unter dem fortdauernd übermäßigen Schlusse ihre Wurzeln, um dem nöthigen Maaße der Lufteinwirkung ausgesetzt zu seyn, in der obersten Bodenschichte, weshalb sie keinen festen Stand bekommen und gegen den Wind nicht hinreichend geschützt sind. Durch das fortwährende Geschlossensein müssen die Pflanzen, um des ihr Leben bedingenden Licht- und Luftgenusses theilhaftig zu werden, ihre ganze Thätigkeit auf den Längenwuchs richten; sie bilden daher einen im Verhältniß zur Länge höchst schwachen Stamm und der Schnee schadet solchen Beständen, indem er in großen Massen auf den in und durch einander gewachsenen Zweigen sich anhäuft und alles zusammenbricht. Der Duft setzt sich erfahrungsmäßig vorzugsweise an einzeln stehende Pflanzen, bedeckt aber auch oft ganze Bestände, und beschädigt sie, falls sie nicht kräftig genug sind, seinem Drucke zu trotzen, eben so wie der Schnee, durch Zerbrechen der Zweige und Äste, auch wohl der Stämme; wo also in den Waldungen viel von obigen Übeln zu fürchten ist, dort muß eine Betriebsmethode eingeleitet werden, welche darauf abzielt, die Bestände möglichst kräftig zu erziehen und gesund zu erhalten, was erreicht wird durch die periodischen Durchforstungen.

Die unmittelbare Pflanzennahrung bilden Stoffe organischen Ursprungs. Sie müssen aber, bevor sie in die Pflanzen als Nahrung eingehen können, in ihre Grundbestandtheile zerlegt werden, und dies ist nur möglich, indem Feuchtigkeit, Luft und Wärme wechselseitig darauf einwirken. Die Durchforstungen vermitteln nun aber die Einwirkungen genannter Elemente sehr und fördern daher diesen chemischen Prozeß außerordentlich. Während in den nicht durchforsteten Orten das Laub und die sonstigen organischen Abfälle von Schimmel und Pilzen, aus Mangel an Zutritt obiger drei Zersetzungsfaktoren, überzogen und ohne Nutzen für's Pflanzenwachsthum aufgezehrt werden, löst sich in den durchforsteten Beständen alles Zersetzbare unter der mäßigen Einwirkung gedachter Elemente allmählig auf, und stellt die Stoffe her, welche von den Pflanzen als Nahrung aufgenommen, so wie auch die Grundbedingungen, unter denen dieses Einnehmen erfolgt, auf höchst günstige Weise herbeigeführt werden. Außerdem wird nun mittelst der Durchforstungen die Blattbildung erhöhet, und folglich die Herbeischaffung der Pflanzennahrung in hohem Maaße gefördert.

Indem also durch die Durchforstungen obigen, die Waldproduktion beschränkenden Übeln kräftig begegnet, die Pflanzennahrung durch Vermehrung der sie bildenden Stoffe und durch Förderung der physischen Vorbereitung derselben zur Aufnahme und weitern Verarbeitung von den Pflanzen in höherm Maaße herbeigeführt und außerdem auch der pflanzliche Organismus gesund, und zu allen in einer raschen Entwickelung und verhältnißmäßigen Ausbildung seiner einzelnen Theile sich aussprechenden Kraftäußerungen fähig erhalten wird: so kann man wohl mit Fug behaupten, daß die Durchforstungen, wenn es darauf ankömmt, den Waldertrag durch Erhöhung des Holzwuchses zu sichern, als das wesentlichste und untrüglichste Mittel angesehen werden kann.

Wald sich ausbildet, gewöhnten Auge sich darbieten, und modificire hiernach die Art und Weise der Durchforstung.

5) Man berücksichtige die Lage des zu durchforstenden Orts, ob dieselbe nämlich eben oder schief, hoch oder niedrig, (den Meeresspiegel als Basis angenommen) sanft oder steil und nach welcher Himmelsgegend hin abhängig ist; in den nach Morgen und Mittag sich neigenden Orten durchforste man nur schwach, weil von der ersten Himmelsgegend her der Frost, von der letzten aber die Hitze oft Schaden verursachen. Endlich

6) beachte man ganz vorzüglich noch die Zusammensetzung des Bodens in zu durchforstenden Beständen, daher die vorherrschenden Erdarten, das Verhältniß, worin die Dammerde ihm beigemengt, wie mächtig der für die Vegetation wichtige Obergrund auf den Untergrund gelagert ist, und welche Beschaffenheit letzterer hat, ob er durch einfache oder zusammengesetzte Erden, oder durch Gestein- und Felsarten gebildet wird. — Wenn der Thonboden vorherrschend ist, so kann stärker durchforstet werden, als wenn die übrigen Bodenarten das Übergewicht haben, weil jener durch seine physischen Eigenschaften die Einwirkung der äußern Kräfte mehr ausschließt als diese, und dadurch oben gedachte Übel verhindert. Die auf Kalkboden vegetirenden Bestände dürfen nur mit möglichster Vorsicht durchforstet und in keinem Falle licht gestellt werden, weil derselbe ein außerordentliches Vermögen, die Wärme zu binden und schnell wieder fahren zu lassen, besitzt, wodurch er nachtheilig auf den zum Wachsthume nöthigen Feuchtigkeitsgrad einwirkt. Auf flachgründigem Boden müssen die Bestände, wegen zu leichten und schnellen Austrocknens desselben, ebenfalls nur schwach durchforstet werden.

In demselben Grade, in welchem irgend eine Operation, vernunft- und naturgemäß ausgeführt, für die glückliche Erreichung eines beabsichtigten Zweckes sich von Wichtigkeit zeigt, wirkt sie nachtheilig und störend auf dieselbe, wenn ihre Ausführung nicht mit gehöriger Berücksichtigung alles dessen, was möglicherweise auf Erreichung oder Hintertreibung jenes Zweckes Einfluß hat, geschieht. So verhält es sich denn auch mit den Durchforstungen. Einen so höchst wesentlichen Einfluß dieselben auf die Erhaltung der Forste und Sicherung ihres Ertrages ausüben, so schadenbringend, ja verheerend, kann man sagen, wirken sie bei unvorsichtiger Ausführung auf Beides. Sobald den äußern Kräften, durch Lücken und Unterbrechung des wohlthätigen Waldschlusses Wege in das Innere der Bestände gebahnt werden, hat man von allen nur möglichen Calamitäten Gefahr zu fürchten. Zunächst bemerkt man, wenn die zu starke Auslichtung eines Bestandes im Frühjahre geschah, die nachtheilige Einwirkung der Sonnenhitze auf denselben. Diese dringt in den vom nöthigen Schutze entblößten Boden, sättigt allmälig eine Schichte nach der andern, steigert, so lange noch Feuchtigkeit vorhanden ist, den Zersetzungsproceß der in demselben enthaltenen pflanzennährenden Stoffe so außerordentlich, daß der größere Theil der sich bildenden Kohlensäure in Gasform erfolglos entweicht, und bewirkt außerdem noch, daß die Wurzeln, deren Bedürfnisse weiter oben näher angegeben sind, aufreißen, indem die innern Zellen durch die ungewöhnte, übermäßige Wärme, in solchem Grade sich ausdehnen, daß sie die, die Rinde bildenden Zellen, welche dies Ausdehnungsvermögen nicht in dem Maaße besitzen, zersprengen, und dadurch den Brand, die gefährlichste von allen Wurzelkrankheiten, erzeugen. Durch die Wurzelkrankheiten entstehen alsdann Wipfel- und Astdürre, diese greifen nach und nach weiter um sich, und ziehen gewöhnlich den ganzen Bestand mit in's Verderben. Was die Sonnenhitze verschonte, fällt dem Froste anheim. Im Winter setzt sich an jedes lebendige Pflanzenindividuum, dessen Temperatur höher ist, als die der Luft, so viel Kälte ab, daß der Saft, welcher wegen des Unvermögens der Gefäße, sich in erforderlichem Maaße zusammenzuziehen, und ihn durch starke Zusammenpressung vor dem Erfrieren hinlänglich zu schützen, erstarrt, in diesem Zustande ein größeres Volumen einnimmt, die Seitenwände der Gefäße sprengt, und so unwiederbringlich zerstört. Auch Schnee-, Wind- und Duftbruch zeigen sich in zu stark durchforsteten Orten mit ihren unheilbringenden Folgen, und so wird Alles, was die Existenz der Waldungen nur einigermaßen untergraben kann, durch unvorsichtige Ausführung der Durchforstungen unaufhaltsam herbeigeführt. Die für den Schutz der Wurzeln und die Erzeugung des pflanzennährenden Humus wichtige Bildung einer Laubschichte wird durch den Wind verhindert. Derselbe streicht in den lichten Beständen mit ungeschwächter Kraft umher, und führt das abgefallene Laub und Baumabfälle hinweg.

Zum Schlusse weise ich noch auf die wesentlichen Vortheile hin, welche die von mehrern Forstmännern empfohlene Erhaltung eines Waldmantels für die zu durchforstenden Bestände gewährt. Durch einen solchen Waldmantel kann allerdings manches von den Waldübeln in seiner nachtheiligen Einwirkung um etwas verhindert werden; indeß ist es unbedingt besser, die Durchforstungen mit gehöriger Sorgfalt und Vorsicht nach allgemein bewährten Regeln zu führen, als sich sehr auf die wohlthätige Wirkung eines Waldmantels zu verlassen.

G. A. Schwabe.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 27. 2. März 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Ansichten über die zweckmäßigste Einrichtung öffentlicher Forstakademien.

Unstreitig ist es, für den jetzigen Standpunkt der Forstwissenschaft, eine höchst wichtige Frage, „welche Gestalt und Einrichtung man am zweckmäßigsten den öffentlichen Forstakademien gibt?" — Neben dem allgemeinen Interesse dieses Gegenstandes hat es aber, für den Einsender dieses, noch ein besonderes Interesse, wenn obige Frage von mehrern Seiten beleuchtet wird; deshalb erlaubt er sich, seine Ansichten darüber kurz zusammenzustellen und der sachkundigen Prüfung zu empfehlen.

Es wird dabei von der Annahme ausgegangen, daß in dem Lande, in welchem eine Forstakademie errichtet werden soll, zugleich eine Universität bestehe und dann hält Einsender für zweckmäßig:

1) daß die Forstakademie, als ein integrirender Theil der Landesuniversität, mit derselben vereinigt wird;

2) daß dabei zwei Lehrer für dieselbe ganz allein angestellt werden, von denen der eine die Forstwissenschaften und der andere die Forstmathematik theoretisch und praktisch vorträgt;

3) daß die übrigen Hülfswissenschaften, als das Forstrecht, die sämmtlichen Naturwissenschaften ꝛc., von den bei der Landesuniversität bereits angestellten Professoren in dem dem Forstmanne nöthigen Umfange gelehrt werden;

4) daß ein einjähriger Cursus festgesetzt wird, binnen welchem alles bei der Forstakademie zu Lehrende vorgetragen werden muß;

5) daß der deshalb aufzustellende Lehrplan jedesmal, von der Oberforstdirektion des Landes geprüft wird;

6) daß zur Aufnahme in die Forstakademie ein Maturitätsexamen bei den Gymnasien vorausgehen muß;

7) daß nach beendigtem akademischen Studium, ein gewöhnliches akademisches Tentamen, von den einschlägigen Professoren, unter Leitung des akademischen Senats, und das eigentliche Candidatenexamen durch eine bei der Oberforstdirektion des Landes anzuordnende Examinationscommission vorgenommen wird;

8) daß außer der Benutzung des der Universität gehörigen Inventars, noch der Forstakademie eine Waldfläche von circa 100 Morgen und ein jährlicher Fond von etwa 100 bis 150 Thalern zu Versuchen und zur Anschaffung von Instrumenten disponibel gestellt wird; und

9) daß zugleich ein ausgezeichneter, als Schriftsteller berühmter, Forstmann, als Professor an der Landesuniversität berufen wird, welcher encyclopädische Collegia über die, bei der Forstakademie vorzutragenden, forstwissenschaftlichen Gegenstände, und außerdem noch besondere Collegia über höhere Theile der Forstwissenschaft, als Forstdirectionslehre ꝛc., liest.

Die Zweckmäßigkeit des in diesen 9 Punkten Zusammengestellten glaubt Einsender durch Nachstehendes motivirt.

Ad 1) Die Verbindung der Forstakademie mit der Universität hat überwiegende Vortheile, sowohl für den Staat, wie auch für alle dieselbe besuchenden Individuen. Der Staat kann nämlich mit wenigern Kosten, als zu einer isolirt stehenden Forstakademie nöthig seyn würden, grössere Leistungen bezwecken, und der Forstbeflissene sich an ein und demselben Orte, also offenbar mit einem geringern Kostenaufwand, mehr Intelligenz verschaffen und je nachdem er sich dazu berufen fühlt, weiter ausbilden, welches auch besonders für die Lehrer selbst von größter Wichtigkeit ist. Dies ist zu einleuchtend, als daß es nöthig wäre, mehr dafür anzuführen.

Ad 2) Die hier angeführten zwei Lehrer müssen, wenn sie den von ihnen geforderten Leistungen entsprechen und namentlich alles zu ihrem Fache Gehörige in einem Jahre vortragen sollen, für die Forstakademie ganz allein angestellt werden, damit sie die zu erübrigende Zeit zu ihrer eigenen Ausbildung verwenden können, woran sie jede andere Anstellung, z. B. im Forstfache, durchaus hindern würde. Der Lehrer der Forstwissenschaften nämlich Forstgeschichte, Holzzucht, Forstbenutzung, Forstschutz, Forst-

taxation und schriftliche Forstgeschäftsführung, und der Lehrer der Forstmathematik, Arithmetik einschließlich der Algebra und Waldwerthberechnung, Geometrie (Epipedometrie und Stereometrie), und Trigonometrie nebst Forstplanzeichnen, und zwar jeder theoretisch und praktisch vortragen, weil die Trennung des Theoretischen und Praktischen an verschiedene Lehrer leicht zu mancherlei Inconvenienzen führt. Damit nun aber von einem und demselben Lehrer die Forstwissenschaften theoretisch und praktisch gelehrt werden können, muß vorausgesetzt werden, daß hierzu ein hinlänglich theoretisch ausgebildeter, längere Zeit im praktischen Forstdienste gestandener Mann gewählt werde. Der Einwand, daß der Lehrer des praktischen Forstbetriebes nothwendig ein Forstrevier verwalten müsse, um die forstlichen Gegenstände anschaulich machen zu können, fällt weg, wenn diesem Lehrer die Befugniß ertheilt wird, in den benachbarten Forsten die von ihm hierzu ausersehenen Hauungen und Kulturen, nach den genehmigten Hauungs- und Kulturplänen, selbst planmäßig auszuführen und sonstige nicht vorkommende Kulturen auf dem unter Nro. 8 vorgeschlagenen Versuchsorte zu bewerkstelligen. Auch die Anleitung zur schriftlichen Geschäftsführung wird er durch frühere Dienstarbeiten damit vertraut, weit besser lehren können, als wenn ihm durch einen Forstdienst, neben seinem Lehramte, alle Zeit zum Studieren und zu Vorarbeiten entzogen würde.

Sodann ist es, wegen der besonders mannichfaltigen Anwendung der Mathematik im Forsthaushalte, absolut nöthig, daß der dieselbe vortragende Lehrer zugleich als Forstmann ausgebildet ist, weshalb sich der Vortrag der mathematischen Wissenschaften bei einer Forstakademie nicht zu Nebenstellen für bloße Mathematiker eignet.

Ad 3) Dagegen wird der Vortrag der übrigen Hülfswissenschaften weit besser von den bei der Universität bereits angestellten Professoren gehalten werden können, weil es hier nur darauf ankommt, den Umfang derselben zu bestimmen und z. B. die Botanik nur auf die im Walde wild wachsenden, deutschen Holzgewächse und Forstunkräuter auszudehnen. — Die hierher gehörigen Gegenstände sind: Forstrecht, forstliche Naturlehre (Physik und Chemie), forstliche Klimalehre, Forstbotanik (einschließlich Forstphysiologie), Forsttechnologie, forstliche Gebirgskunde, forstliche Bodenkunde und forstliche Zoologie (einschließlich der Insectologie).

Ad 4) Das Festsetzen eines einjährigen Cursus, binnen welchem alles zu Lehrende einmal vorgetragen werden muß, hat sehr vieles für sich, denn der weniger Fähige kann alsdann alles doppelt und, wenn es nöthig ist, dreimal hören, wogegen der bereits mit Vorkenntnissen Ausgerüstete nicht nöthig hat, länger als einem solchen einjährigen Cursus beizuwohnen, in welchem er diejenigen Gegenstände vorzüglich in's Auge faßt, woran es ihm noch hauptsächlich mangelt. Hierdurch werden aber eben die unter Nro. 2 angeführten zwei Lehrer am meisten in Anspruch genommen, weil sie genöthigt sind, mehrere Gegenstände in jedem einzelnen Semester vorzutragen; deshalb ist deren Anstellung für die Forstakademie allein auch um so nöthiger.

Ad 5) Die jedesmalige Prüfung des Lehrplans, durch die Oberforstdirection des Landes, ist aus dem Grunde nothwendig, weil es vorauszusehen ist, daß Verbesserungen in der ersten Einrichtung sich durch Zeit und Umstände ergeben werden.

Ad 6) Gewöhnlich fehlt es den angehenden Forstmännern an den nöthigen Schulkenntnissen, woran der in manchen Ländern festgesetzte mehrjährige Aufenthalt bei einem Förster (sogenannte Lehre), oder andere Umstände die Schuld tragen. Deshalb ist es nöthig, daß durch ein Maturitätsexamen bei den Gymnasien die Unwissenden und ganz Unvorbereiteten von dem Eintritte in die Forstakademie abgehalten werden. Hierdurch nur ist es möglich, nach und nach, ein gut ausgebildetes Forstpersonale zu erziehen.

Ad 7) Das nach beendigtem akademischen Studium vorzunehmende Tentamen kann theils mündlich, theils schriftlich, von den einschlägigen Professoren vorgenommen und zugleich die Vermessung, Taxation und Geldwerthberechnung eines passenden Forstdistrikts damit verbunden werden, welche Arbeit die unter Nro. 2 bezeichneten Lehrer dann vorzugsweise revidiren. Hierauf müßte das eigentliche Candidatenexamen durch eine bei der Oberforstdirektion des Landes besonders anzuordnende Examinationscommission geschehen und hauptsächlich darauf gerichtet seyn, ob die in dem bei der Forstakademie ausgestellten Zeugnisse etwa ausgesprochene mehr oder wenigere Brauchbarkeit des Aspiranten zu dieser oder jener Stelle wirklich vorhanden ist. Wenn sodann eine Anstellung nicht alsbald erfolgen kann, so müßte jeder Forstcandidat ohne Ausnahme, als Auskultant, für die Dauer von einem Jahre, bei einem Revierförster placirt, dagegen aber nicht gefordert werden, daß ein Forstaspirant sich vor dem Eintritte in die Forstakademie, einige Jahre lang bei einem Revierförster aufhalten soll. Auch glaubt Einsender noch als besonders zweckmäßig die Forderung hervorheben zu müssen, daß nach diesem einjährigen Auskultiren, zur Erlangung jeder höhern Stelle, der darauf Anspruch Machende wenigstens zwei Jahre als administrirender Förster angestellt gewesen sey.

Ad 8) Daß zur Prüfung neuer Theorien u. s. w., eine besondere Waldfläche, und zur Anschaffung von Instrumenten u. d. gl., ein besonderer Fond nöthig ist, und daß der Staat nicht leicht etwas zweckmäßiger verwendet, als hierzu, ist anerkannt. Das sub pos. 8 Veranschlagte möchte

wohl mindestens zum Gedeihen und Blühen einer Forstakademie erforderlich seyn.

Ad 9) Der vollständige Nutzen der Verbindung einer Forstakademie mit der Universität wird nur dann erreicht, wenn bei letzterer zugleich ein ausgezeichneter, als Schriftsteller berühmter Forstmann, als Professor angestellt wird, welcher Collegia über die sub pos. 9 berührten Gegenstände liest, wodurch die hierzu Qualificirten im Stande sind, sich zu höhern Forststellen auszubilden.

Im Allgemeinen glaubt Einsender für das Gesagte noch anführen zu müssen, daß es denjenigen, welche die Cameralwissenschaften studieren, durch eine solche Einrichtung zugleich möglich gemacht wird, sich in der Forstwissenschaft die nöthigen Kenntnisse zu verschaffen, in welcher Hinsicht bisher manche Universität, zu ihrem Nachtheile, gegen andere Universitäten zurückstand.

S.

Kritische Anzeige.

Liebich's allgemeines Forst- und Jagd-Journal, 2ter Jahrgang 1832, 3tes Heft.

Nro. XIV. 95. Aus Böhmen. „Mittheilungen aus den hochfürstlich von Metternich-Winneburg'schen Forsten, der Herrschaft Plaß im Pilsner Kreise über den Baum- und Waldfeldbetrieb.“ Das Resultat der hier beschriebenen forstwirthschaftlichen Operation finden wir besser unten in der Fortsetzung und dem Schlusse. Vorläufig müssen wir bemerken, daß der Vortrag gedrängter seyn könnte, ohne der Deutlichkeit zu schaden. Es ist eine erprobte Vorsicht, den jungen Holzansaaten, vorzüglich den Nadelholzsaaten, mittelst Übersprengens der Kulturfläche mit Getraidesaamen Schutz gegen die Witterung zu verschaffen und die nöthige Feuchtigkeit zu erhalten. Ref. gelang, eine Fichtensaat aufzubringen, die sich an einer trockenen Berghänge befand, indem mit dem Fichtensaamen ein Drittel Hafer mit ausgestreut wurde. Auch andere Getraidearten leisten ähnliche Dienste, jedoch ist der Erfolg nicht so zuverlässig, auch Rübsaat dazu zu verwenden wird von Kennern angerathen.

96. „Bücheranzeigen von der Leipziger Ostermesse 1832.“ Unter den erschienenen Schriften werden dem Forstpublikum besonders empfohlen:

Cotta's Erläuterungen der Forsteinrichtung durch ein ausgeführtes Beispiel u. s. w. Dresden bei Arnold.

Wedekind's und Behlen's Jahrbücher, 4. Heft des 2. Bandes. Gotha bei Flinzer.

Sprengel's Chemie für Landwirthe, Forstmänner u. s. w. Göttingen bei Vandenhöck und Rupprecht; ist noch nicht im Buchhandel.

Wedekind, über Liberalität und Popularität im Forstfache, bei Flinzer in Gotha. (Besonders abgedruckt aus den allgemeinen Jahrbüchern der Forst- und Jagdkunde.)

Winkel (a. d.) Leitfaden bei'm öffentlichen und Selbstunterricht in den gesammten Zweigen der Jagdkunde bei Brockhaus in Leipzig.

Stieglitz geschichtliche Entwickelung der Eigenthumsverhältnisse an Wald und Jagd in Deutschland, bei Brockhaus in Leipzig.

97. Aus Baiern. „Die Waldremisen in England in Verbindung mit dem Feldbau.“ Über diese dreifache Benutzung der Waldremisen würde eine ausführliche Nachricht willkommen seyn.

98. Aus Ungarn. „Forstwirthschaftliche Curiosa oder merkwürdige Erfindung, dem Holzdiebstahle Einhalt zu thun.“ Ein Forstbeamte soll vorgeschlagen haben, durch starke Erhöhung der Holztaxen und darauf basirte Steigerung der Entschädigung für Holzentwendung den Forstfrevel zu vermindern!

99. „Junge Rehe im Herbste.“ Die, Ende Augusts vorigen Jahrs angetroffenen, zwei noch ganz junge Rehe sind ein Beweis für die, ausnahmsweise stattfindende, Doppelbrunst des Rehwildes.

100. „Miszellen.“ Nach einer Wiener Zeitungsnachricht haben die preußischen Domainen und Forste im Jahr 1832 nur 6,420000 fl. rentirt, welches für das ganze Königreich eine zu geringe Summe scheint.

Nro. XV. 101. Aus Baiern. „Bemerkungen über die natürlichen Eigenschaften des Nußhehers (corvus glandarius).“ Wir dürfen alle Beobachter des Waldes und seiner Bewohner auf die bewunderungswürdigen, intellektuellen Eigenschaften des Nußhägers (so soll der Name des Vogels geschrieben werden, nach seiner Eigenschaft, Eicheln, Bucheln u. s. w. zu hägen oder aufzubewahren) aufmerksam machen. Der sonst schöne Vogel gezähmt, artikulirt einige Worte, lernt die Hausgenossen von Fremden unterscheiden, ist wachsam und versucht nicht sich wieder in Freiheit zu setzen.

Aus Böhmen. Fortsetzung, noch nicht der Schluß von Nro. XIV.

102. Aus Böhmen. „Ausweis über die (in den bemerkten Jahren) in der hochgräfl. Anton Waldstein-Wartemberg. Herrschaft Leitomischel geschossenen Waldschnepfen.“ Das Resultat dieser Jagdnutzung ist außerordentlich. Im Jahr 1827 wurden 1757 Schnepfen erlegt. Im Jahr 1831 aber nur 520.

103. Aus dem Arader Komitat in Ungarn. „Die ungarische Eiche.“ Der Herr Herausgeber erkennt diese Eiche in einer Anmerkung zu dem lesenswerthen Aufsatz für eine stabile Gattung. Die Unterscheidungszeichen bestehen vorzüglich in der Bildung des Blattes und

der Fruchtnäpfchen, auch erzeugt der Baum einen sehr angenehm riechenden Zunderschwamm.

104. Aus Böhmen. „Nachricht von der eingeführten Grasnutzung in den Forsten der Herrschaft Meierhöfen.“ Ein gründlicher Beleg zu der Erfahrung des Ref., daß vorzüglich die erhöhte Grasnutzung durch Feldwaldwirthschaft bezweckt werden kann.

105. „Miszellen aus Ungarn.“ Ein Keuler von 240 Pfund gehört eben nicht zu den Seltenheiten, da wo Schwarzwildpret gehägt wird und zureichende Mastätzung findet.

Merkwürdiger sind die Nro. 106 beschriebenen, im Jahr 1829 auf der Herrschaft Csábragh geschossenen, achtzehnendigen Hirsche, der eine zu 472, der andere zu 356 Pfund, letzterer nach der Brunftzeit und ohne Aufbruch.

107 und 108. „Mit einer wohlgerathenen Abbildung, beschreibt eine am Hinterlaufe verkrüppelte Gemse mit monströsen, lang und zugespitzten Schalen.“ Ob das Thier sehr abgekümmert war, erfahren wir nicht. Ein Rehbocksgehörn mit drei Stangen und vollständigen Rosenstöcken ist keine außerordentliche Seltenheit. Die Sammlungen zu Eulbach — im Odenwalde — Nymphenburg, Neudettelsau u. a. enthalten dergleichen Exemplare.

109. „Nachricht, die allgemeine Forst- und Jagdzeitung, herausgegeben von Forstmeister Behlen betreffend.“

Nro. XVI. 110. Aus dem ungarischen Littorale. „Über Forstorganisationen.“ Fromme Wünsche eines ungarischen Patrioten mit allgemein interessanten Anmerkungen des Herrn Herausgebers; in vorzüglicher Hindeutung auf die Wichtigkeit der Centralisirung der Forstadministrationen; für den österreichischen Cameralisten, Forstmann und Waldbesitzer, beherzigungswerth.

111. Aus österreichischem Schlesien. „Über die Umwandlung der Gewächse in Fossilien.“ Keine neue Entdeckungen und Ansichten, aber Beiträge zur Kenntniß des Bodens und zur Bildung der Torferde, und der Steinkohlenlager. In der vierten Anmerkung wird gesagt, Baiern habe unter Leitung des Herrn Staatsraths und Oberforstinspektors Schubert ein Centrale — Herr Ministerialrath von Schulze, Ober-Inspektor der Forste des Reichs und Ritter des Civilverdienstordens ist wohl damit gemeint? —

112. „Verkohlungs-Resultate von der Herrschaft Rothenhaus vom Jahr 1831.“ Diese Ergebnisse sind erfreulich und beweisen den glücklichen Erfolg der eingeführten Verbesserungen in der dortigen Köhlerei.

11. „Holzverkohlung bei Görsdorf in Sachsen.“ Fortsetzung. Die hier angepriesene Ausfüllung der Kohlenmeiler mit Lösche kann Ref. erfahrungsmäßig empfehlen. In einem Theile des Schwarzwaldes ist dieses Verfahren längst als zweckmäßig anerkannt.

114. Arader Komitat in Ungarn. „Ein schöner Ulmenbestand in den Arad-Modenaer K. Kameral-Herrschaften.“ Wir erhalten Nachrichten von einem schönen Ulmenbestande, Stämme von 80—85 Fuß, Höhe bei 6—15 Zoll Durchmesser bilden diese Baumgruppe. Das Joch gibt 79 Normalklafter zu 100 Kubikfuß und 168 Kubikfuß jährlich Zuwuchs nach einer genauen Durchschnittsberechnung. Nicht bemerkt ist, ob dieser Bestand der plattblätterigen oder rauhblätterigen Ulme, ulmus sativa oder campestris angehört.

(Schluß folgt.)

Mannichfaltiges.

Abgedrungenes über Waldwerth-Berechnung.

Herr Oberforstrath und Professor Hundeshagen schaltete dem ersten Hefte des dritten Bandes seiner ausgezeichneten Beiträge zur gesammten Forstwissenschaft (Tübingen, 1833) unter der Rubrik „über das Forstabschätzungswesen“ Nachstehendes ein:

„Mit beiden Vorhergehenden im Widerspruche, stützt Sintzel in Nro. 84 und 105 der Forst-Zeitung Jahrgang 1830, sich auf die Praxis in Baiern, mit der Behauptung: „daß das arithmetische Mittel aus der einfachen und Zinses-Zinsrechnung, wie Cotta es zuerst vorschlug, dem gewöhnlichen Handelswerthe der dortigen Waldungen bei öffentlichen Verkäufen am nächsten komme;“ — ohne hierbei jedoch zu bemerken, welcher Zinsfuß angewendet, oder wie auch sonst noch die Rechnung behandelt worden ist, was bekanntlich von wesentlichem Miteinflusse bleibt; — so wie auch ohne Rücksicht auf die von Moosheim (Forst-Zeitung Nro. 144. Jahrgang 1829), sehr richtig durchgeführte Nachweisung, wie jenes arithmetische Mittel unmöglich dem Begriffe von der Sache und der Wahrheit in dem Grade entspreche, als vielmehr die „geometrische Mittelzahl“ aus Resultaten der einfachen und Zinses-Zinsrechnung.“

Ich muß aber bitten, die gedachten meiner Aufsätze wiederholt mit Aufmerksamkeit zu durchgehen, und überdieß nicht mehr dasjenige unbeachtet zu lassen, was ich über den vorliegenden Gegenstand in Nro. 57 der Forst- und Jagd-Zeitung vom Jahre 1831 angeführt habe. —

Gleichwie darin ausgesprochen ist, daß in Baiern der Waldwerth-Berechnung — nach Herrn Oberforstraths Cotta Anweisung — früher der fünfprozentige Zinsfuß zu Grunde gelegt wurde, gegenwärtig aber der vierprozentige unterstellt wird; eben so geht daraus hervor, daß mir das von Herrn Moosheim Gesagte weder unbekannt, noch — theoretisch betrachtet — unrichtig erschienen war. — Oder läßt sich dieses aus meinem Satze: „mag auch die Vereinigung zweier Zahlenreihen, wovon die eine — eine arithmetische, die andere — eine geometrische Progression bildet, zu einer arithmetischen Mittelzahl, eine mathematische Sünde zu nennen seyn;“ so wie aus meinen Rechnungen mit geometrisch mittleren Zinsen, nicht folgern? —

Wolle übrigens nicht außer Acht gelassen werden, daß im gemeinen Verkehre die Käufer und Verkäufer sich meistens in der arithmetischen Mitte vereinigen. — —

Goldkronach.

Joseph Sintzel.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

№ 28. 4. März 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Erwiederung auf einen Aufsatz über Waldwirthschaft in Nro. 26. 1832. der allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung.

Bei Durchlesung des Märzheftes von dieser Zeitschrift stieß Ref. auf einen über Waldwirthschaft abgefaßten Aufsatz. Aus besonderm Interesse für den gewählten Gegenstand und in gutem Glauben, vernünftige und beachtenswerthe neue Vorschläge zu einer zweck- und zeitgemäßen Verbesserung unserer — wir können es mit Stolz sagen — im Ganzen schon einen hohen Grad von Vollkommenheit erreichten Bewirthschaftung der Waldungen in jenem Aufsatze zu finden, las er denselben mit ungetheilter Aufmerksamkeit. Allein, im höchsten Grade getäuscht, kann sich Ref., der, wie viele Andere, ein abgesagter Feind unbegründeter Neuerungssucht ist — und solche spricht sich ganz deutlich in fraglichem Aufsatze aus — nicht enthalten, die von dem Herrn Verfasser aufgestellten Ideen, welche in dem Kopfe desselben wohl sehr gut, im practischen Leben aber gewiß nie sich realisiren lassen werden, durch die, nach in den Waldungen angestellten Beobachtungen über den technischen Betrieb der Holzzucht sich ergebenen Resultate zu widerlegen und möglichst kurz anzudeuten, daß die von unsern ausgezeichnetsten Forstmännern aufgestellten, auf die Natur und das Wesen der Sache gegründeten natürlichen Verjüngungsmethoden der Laubholzhochwaldungen — von diesen ist hier besonders die Rede — durch die Ideen des Herrn Verfassers, statt derselben die künstlichen, und zwar die Pflanzungen im Forsthaushalte anzuwenden, nicht im mindesten verdunkelt und zurückgedrängt werden.

Im Eingange des angezogenen Aufsatzes bemerkt der Herr Verfasser sehr richtig, daß bei der stets fortschreitenden Verminderung der Waldungen, wovon er die Veräußerung der Staatsforste und die Ablösung nicht lästiger (?) Servitute durch Abtretung bedeutender Waldflächen zu landwirthschaftlicher Benutzung als wesentliche Ursache angiebt, dabei aber zu übersehen scheint, daß jene Verminderung wohl vorzugsweise in der Sorge der Regierungen, die physische Existenz der sich vermehrenden Menschenmenge mittelst Abgabe bedingten Waldbodens, zur Erziehung der nöthigen Lebensmittel, zu sichern, und die Waldungen nur auf die Flächen zu beschränken, die nach ihren Lokalverhältnissen mit Vortheil nur zur Holzproduktion verwendet werden können, begründet ist, das Hauptaugenmerk der Forstwirthe auf die Frage gerichtet seyn müsse: ob die abzuholzenden Waldflächen auf natürlichem oder künstlichem Wege am schnellsten und sichersten wiederum in Bestand zu bringen seyen?

Im Verfolge seines Aufsatzes sagt der Verfasser, daß bei unserer Bewirthschaftung die Waldverjüngung außerordentlich verzögert werde, daß oft viele Jahre verstreichen, bevor ein vollkommener Bestand hergestellt werde und daß, wenn nach 10 oder mehreren Jahren die erwartete Besaamung erfolge, man nicht die geringste Bürgschaft für die Erhaltung des entstehenden Aufschlages habe. — Ein Orakelspruch, den gewiß kein vernünftiger Mensch anzutasten wagt, und dessen Unbestreitbarkeit selbst der schlichteste Praktiker auf den ersten Blick in ihrem ganzen Umfange begreift.

Ferner bemerkt der Herr Verfasser eben so unwiderlegbar richtig, daß wohl sehr selten oder fast nie angenommen werden könne, daß der auf natürlichem Wege erzogene Bestand vollkommen und ohne alle Blößen sey, und daß dieser Umstand daher eine Nachbesserung und Nachpflanzung nöthig mache, die stets beträchtliche Kosten verursache.

Aus dem hier Angeführten geht schon zur Genüge hervor, daß der Verfasser es sich zur unbedingten Aufgabe gemacht hat, die seit fünfzig und mehreren Jahren in Deutschlands Wäldern mit dem besten Erfolge angewandten natürlichen Verjüngungsmethoden als höchst mangelhaft darzustellen, und die denkenden Forstwirthe auf seine neuen Ideen zu leiten, die aber nicht, wie er selbst unverholen gesteht, nur parador und unausführbar scheinen, sondern es im engsten Sinne des Worts auch wirklich sind.

Der Verfasser hält das Stockroden in den Licht- und Abtriebschlägen ohne außerordentliche Nachtheile, hinsichtlich der Beschädigung der jungen Lohden, für unmöglich, und behauptet, daß aus diesem Grunde bei den natürlichen Ver-

jüngungsmethoden der Hochwaldungen die Stöcke entweder gar nicht genutzt oder nur in solchen Forstorten, nachdem sie in Fäulniß übergegangen, gerodet zu werden pflegen, wo sie keinen nachtheiligen Einfluß auf den Aufschlag äußern. Wie der Herr Verfasser diesen Satz verstanden hat, begreift Ref. wahrhaftig nicht. Sollen die Worte: „Die Stöcke pflegen nur, nachdem sie in Fäulniß übergegangen, in Forstorten gerodet zu werden, wo sie keinen nachtheiligen Einfluß auf den Aufschlag äußern" auf die Stöcke selbst bezogen werden, wie es jeder urtheilsfähige Mensch aus der Construktion des Satzes entnehmen muß; so stellt der Verfasser vollkommenen Unsinn auf, und es wird gerade durch Nichtrodung der Stöcke in den, auf natürlichem Wege verjüngten Hochwaldschlägen das Übel genährt, welches er durch Wegschaffung derselben herbeizuführen, ängstlich befürchtet; beziehen sich dagegen jene Worte, wie Ref. glaubt, auf die Rodung, so möchte der Verfasser, hätte er vorliegenden Aufsatz 20 Jahre früher geschrieben, wohl recht gehabt haben.

In den Herzoglich Braunschweigischen Forsten, welche Ref. zum größern Theile kennt, hat man schon seit längerer Zeit überall, wo das Material nur einigermaßen mit Vortheil abzusetzen war, die nach den periodischen Hauungen in den verjüngten Orten vorräthigen Stöcke, selbst wenn der Aufschlag schon eine Höhe von 8 und mehreren Fuß erreicht hatte, gerodet und durch das Verlangen nach Gewinnung des Stockholzertrages, der in manchen Gegenden nicht unbedeutend ist, die ängstliche Besorgniß: es werde durch Nutzung der Stöcke in den Schlägen mehr Schaden verursacht, als Vortheil erzielt, überwunden. In keinem verjüngten Orte, wo die Stöcke gerodet waren, hat Ref. gefunden, daß beträchtlicher Schaden an dem Aufschlage geschehen wäre, und wenn es unmittelbar nach der Stockrodung auch den Anschein gewann, als seyen Lücken und kleine Blößen entstanden, so verschwanden diese nach einigen Jahren ganz und ließen keine Spur von den eingebildeten Nachtheilen des Stockrodens zurück. Sollte der Fall auch wirklich einmal vorkommen, daß in einem vollkommen mit Aufschlage bestandenen Orte beim Stockroden einiger Schade geschehe; so ist dieß ja gar kein Unglück. Die entstehenden Plätze können mit der größten Leichtigkeit, gleich von den Stockrodern selbst, mit aus der Nähe genommenen Pflänzlingen und ganz geringen Kosten wieder nachgebessert werden.

Der Herr Verfasser, welcher, wie Ref. glaubt, auch ein Braunschweiger ist, behauptet sonach das Gegentheil von einer Erscheinung, die er täglich, bei nur halb geöffneten Augen, in den landesherrlichen Forsten seines Vaterlandes wahrnehmen kann, und es muß dieß ganz unwillkührlich den Glauben erregen, daß er entweder nicht gewohnt ist, die im Walde sich darbietenden forstlich wichtigen Erscheinungen mit beurtheilender Aufmerksamkeit zu beachten, oder daß er gar nicht in den Wald geht, denselben also vor Bäumen nicht kennt.

Nun geht der Herr Verfasser zum Hauptgegenstande seines Aufsatzes über. Er rathet bieder und wohlmeinend zur Anlage von Saatschulen und Pflanzkämpen in den Hochwaldungen an dazu geeigneten Orten, und sagt, um den practischen Forstwirth für seine nagelneue Idee zugänglich zu machen, daß wenn jene Saatschulen und Pflanzkämpe mit Umsicht, worunter er wahrscheinlich die Fähigkeit, die das Pflanzenleben bedingenden Verhältnisse an Ort und Stelle zu beurtheilen, und diesen gemäß zu handeln, begreift, angelegt werden, die Anlage und Unterhaltung bei weitem minder kostspielig sey, als scheinen möchte. „In diesen Saatschulen und Pflanzkämpen, fährt der Verfasser fort, erziehe man die für das ganze Revier erforderlichen Pflänzlinge und Pflanzheister, theile alsdann das Revier in Schläge ein, und zwar in so viele, als der festgesetzte Turnus, der auf diese Weise viel kürzer seyn würde, (?) erforderlich macht, treibe nur jährlich einen Schlag — man merke wohl! — wenn er seine Haubarkeit erreicht hat, kahl ab, rode, da es ohne Nachtheil geschehen kann, die Stöcke sammt den Wurzeln und bepflanze in gehöriger Entfernung die wieder geebnete Fläche mit den in der Pflanzschule erzogenen Pflänzlingen."

Dieser Satz enthält einen Schatz von Wahrheiten, welche für die Forstwirthschaft in ihrer gegenwärtigen Form von mehr als gewöhnlichem Belange sind, und die, wären sie nicht mit solcher Kraft und Deutlichkeit ausgesprochen, gewiß nur von Wenigen richtig begriffen werden würden. Man lege Saatschulen und Pflanzkämpe mit Umsicht an, sagt der Herr Verfasser, und man wird die zur Besetzung der kahl abgetriebenen Schläge erforderlichen Pflänzlinge und Pflanzheister ohne namhafte Kosten erziehen können. Welchen Unterschied der Verfasser zwischen Pflänzlingen und Pflanzheistern macht, ist den gebrauchten Ausdrücken nicht abzusehen, und doch hält es Ref. für wesentlich, bei wissenschaftlichen Erörterungen dergleichen festzustellen; wahrscheinlich hat er mit jenem Worte Lohden bis zu 2 und 3 Fuß Höhe, mit diesem dagegen stärkere Pflanzen bezeichnen wollen.

(Schluß folgt.)

Liebich's allgemeines Forst- und Jagd-Journal, 2ter Jahrgang 1832. 3tes Heft.

(Schluß.)

115. Aus Baiern. „Winke und Andeutungen, den Wachholderstrauch, juniperus vulgaris, betreffend." Seite 127 ist ein sinnentstellender Druckfehler, in der 2ten Spalte, in der 7ten Zeile muß es hinter dem Worte: „Wildes" heißen: geschaffen zu seyn scheint. Übrigens verdienen die hier gemachten Vorschläge zur Erhaltung des gemeinen Wachholderbeerstrauchs Berücksichtigung.

116 und 117. „Miszellen." Die hier des Wildfrevels beschuldigte Ackerkrähe, Corvus agraria, ist nach Ref. vieljähriger Erfahrung, gegen Bechsteins Meinung, ein gefährlicher Feind der jungen Hasen, Kaninchen, Fasanen und Feldhühner.

118. Zwei weiße Feldhühner wurden auch im Jahr 1806 oder 1807, unfern Ansbach gefangen. Der Oberforstmeister v. Schirnding auf Hofen besitzt ein ausgestopftes Exemplar.

119. „Waldprodukten-Preise." Die Pottasche ist im Preise seit einem Jahre gefallen.

120. „Staatsforstrenten in Frankreich von 1831." Die Mindereinnahme von sechs Millionen Franken ist wahrscheinlich Folge großer Waldverkäufe.

121. „Logogryph." Die Auflösung am Schlusse.

Nro. XVII. 122. Aus Baiern. „Sicherungsmittel gegen Beschädigung von Saatbeeten, Forstgärten und gegen Feinde aus dem Thierreiche." Beobachtungen über diesen Gegenstand sind für den ausübenden Forstmann eine Aufmunterung zum fleißigen Studium der Waldfeinde aus dem Thierreiche. Ref. hat die Mehrzahl der angegebenen Sicherungsmaßregeln selbst angewendet und bewährt gefunden.

123. Aus Böhmen. „Mittheilungen aus den hochfürstlich von Metternich-Winnebergischen Forsten der Herrschaft Plaß im Pilsner Kreise, über den Baum- und Waldfeldbetrieb. Beschluß von Nro. XV." Der direkte Gewinn, den der Waldeigenthümer von dem Waldbaue und Feldbetriebe zu erwarten hat, wenn die äußern Verhältnisse günstig erscheinen und die Ausführung planmäßig stattfindet, gehen aus dieser schätzbaren Mittheilung deutlich hervor. Die genau nachgewiesene mit den Resultaten belegte Ertragssteigerung, verspricht mit der Zeit immer mehr vorzuschreiten. Diese und ähnliche Operationen verdienen Beifall und Nachahmung, doch bleibt zu besorgen, daß nicht überall auf eine vortheilhafte Conkurrenz der Pachtlustigen gerechnet werden dürfe. Bei gedrängter Bevölkerung wird dieß eher der Fall seyn, als dort, wo die arbeitende Klasse bereits jetzt zureichende Beschäftigung findet. In der Anmerkung äußert der Herr Herausgeber die wärmste und menschenfreundlichste Theilnahme an dem Gedeihen einer neuen Kulturmethode, die allerdings geeignet scheint, den ärmeren Landleuten Erwerb im vollen Maaße zu versichern.

124. Aus Baiern. „Bitte um Belehrung über die Falkenjagd im österreichischen Kaiserthume." Die sonst so beliebte Falkenjagd droht sich dem deutschen Boden ganz zu entfremden, wodurch diese Anfrage veranlaßt worden zu seyn scheint. Auch in England wird sie wenig mehr ausgeübt, wie steht es damit in Rußland, Schweden und Dänemark, wo sie vormals zu Hause war?

Nro. XVIII. Aus Böhmen. Nachtrag über Plenterwirthschaft." Zu

125. will man bemerken, daß der Einsender durch den Vorschlag, Obst- und Waldbau zu verbinden, eine schon ältere Idee geweckt hat. In England, in den Niederlanden und in einigen Revieren zunächst Magdeburg, dann hin und wieder im mittleren, wie im südlichen Deutschland und in der Schweiz ist diese Bewirthschaftungsmethode längst in Anwendung gekommen. Schade! daß der Leser nicht erfährt, mit welcher Art von Kirschbäumen Herr Oberförster Meyer seine Versuche angestellt hat. Ref. darf die Ostheimer Kirsche vorzüglich empfehlen, aber auch die süße und saure Kirsche, Amorelle und Weichsel, woraus z. B. die Anwohner des Boden- und des Zürichersees großen Nutzen ziehen. Andere zu berücksichtigende Obstsorten sind: die gewöhnliche Zwetschge, die Quitte und Mispel, die vielleicht, als Schlagholz behandelt, doppelte Nutzung abwerfen könnten.

126. Aus dem ungarischen Littorale. „Die süße Kastanie und ihr Verkommen in Ungarn." Mit Theilnahme erfährt der Freund der Baumzucht, daß die süße Kastanie nicht nur in den südungarischen Wäldern gedeihet, vielmehr auch in großen Beständen anzutreffen ist. Zur Bodenverbesserung kann dieser Baum erfahrungsmäßig Vieles beitragen.

127. Aus Ungarn. „Beitrag zur Naturgeschichte des Wolfes." Alte Wölfe und solche, die durch den Biß anderer, mit der Wuth behafteter, Thiere angesteckt sind, Wölfe, die durch hohes Alter, oder durch den Biß wüthender Artverwandten, mit der Tollwuth befallen werden, bekommen, eben so wie die Hunde, die Wasserscheue.

128. Aus Österreich. „Wald-Feld-Resultate von der Herrschaft Matzen bei Wien." Eine Mittheilung, die durch den Kommentar des Herrn Herausgebers an Werth sehr gewinnt.

129. „Aufforderung an Forst- und Weidmänner, die Schädlichkeit der Kreuzotter betreffend." In der Voraussetzung, daß hier von der Kupferschlange, Coluber berus, die Rede ist, muß bemerkt werden, daß sie nur in der höchsten Angst giftig verwundet, z. B., wenn sie getreten wird. Die Hasen meiden ihre Nähe, wahrscheinlich, weil sie das Rauschen der Otter im dürren Laube, worunter sie sich gerne verbirgt, in der Ruhe stört. Erfahrungen, daß Wild von dieser Schlange verletzt worden wäre, sind Ref. nicht vorgekommen.

130. „Miszellen." Mähren soll mehr geschickte Ober-Forstbeamte, als Revierförster aufweisen können.

131. Marchietti Colani, auf den Berninaberge in Tyrol wohnend, wird als der gewandteste und kühnste, jetzt lebende Gemsenjäger geschildert.

Nro. XIX. 132. Aus Baiern. „Schilderung eines

durch Feld- und Waldbau verbesserten Landgutes." Die seltene Ausdauer und der erfreuliche Erfolg, womit ein umsichtiger Landmann seine kleine Besitzung zu verbessern wußte, wird ausführlich erzählt.

133. Aus Böhmen. „Empfehlung eines jungen Mannes für größere, solide Dominien." Der Herr Herausgeber macht das Publikum auf einen, im ökonomischen Baufache sehr brauchbaren, jungen Mann aufmerksam und erbietet sich zur Beantwortung von Anfragen, die unter der Adresse: „An die Redaktion des allgemeinen Forst- und Jagdjournals zu Prag, Korngasse Nro. 283." einzusenden sind.

134. Aus Ungarn. „Das Ableben des Herrn Dr. Heinrich David Wilkens, k. k. Bergrath, Beisitzer des Oberkammer-Grafen-Amtes und Professor der Forstwissenschaft zu Schemnitz, 73 Jahre alt." Die Anmerkung beweist, daß die Forstlehranstalt, welcher der Verstorbene vorstand, bedeutende Mängel hatte.

135. „Bitte an alle vaterländische Forstmänner, Jäger und Jagdliebhaber." Der Herr Herausgeber wünscht, die Mittheilung von ornithologischen Gegenständen, vorzüglich von Zugvögeln.

Das Logogryph von Nro. XVIII. wird mit Keuler, Meiler aufgelößt.

Mannichfaltiges.

Pflanzenkunde.

Bestimmung eines Fruchtgebildes.

In meinem Aufsatze „Charakteristik der Pflanzen," welcher in die allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung 1828. Nro. 97 eingerückt ist, habe ich bei Sonderung der Fruchtarten eine besondere Abtheilung unter der Aufschrift *Teknamphium* gemacht, und unter diese *Achae'n* und *Rosaceum* gesetzt. Eben diese Bezeichnungen sind auch gebraucht in der von mir mit bearbeiteten Naturgeschichte der deutschen Forstkräuter, welche eben bei Hennings zu Gotha erscheint, Erste Abtheilung: die phanerogamischen Gewächse, Seite 12 und 26.

Weil nun aber weder in der bemerkten Schrift, noch in dem bezeichneten Aufsatze eine nähere Erwähnung gemacht wurde, auch füglich nicht gemacht werden konnte, so wird eine diesfallsige Auseinandersetzung hier nicht unwillkommen seyn.

Alle jene Erscheinungen von Pflanzengebilden, welche auf Saamenkörnern — ovula — gefunden werden, sie umgeben, überziehen, bedecken u. s. w., oder auf denen sich die ovula befinden, und angeheftet sind, habe ich unter die Gesammtbenennung „Fruchtgebilde" gebracht, und darnach unterschied ich a) den Fruchtboden — Receptaculum — als allgemeinen und besondern (R. proprium und R. commune). b) Die Fruchtbodenhülle — Teknamphium — unter den Erscheinungen von Rosenfrucht — Rosaceum — und *Achae'n*. c) Den Saamenhof — Arillus. — d) Die Wolle — Desmā. — e) Das Federchen — Pappus. — f) Den Schweif — Caudex. — g) Die Frucht — Fructus, — welche in wahre und falsche Frucht eingetheilt wird. Die wahre Frucht — Fructus verus — entsteht aus einer Umgestaltung des Fruchtknotens, dagegen die falsche Frucht — Fructus spurius — aus einer Umgestaltung des Kelches.

Teknamphium (von τεχνος und αμφω) zu teutsch „Umziehungsfrucht" zeigt eine Umkleidung der Saamenkörner unter den Formen von besonders erscheinenden Gebilden an, ohne weder wirklich eine Frucht zu seyn, noch mit andern Gestalten, welche wir an und um die Saamenkörner wahrnehmen, verwechselt werden zu können.

Wenn wir annehmen, daß niemals die Saamenkörner eigentlich nackt seyen, sondern selbst bei denen Gewächsen, welchen man sogenannten freien Saamen zuschreibt, noch mit einer dünnen Haut überzogen sind, so ließe sich die Bezeichnung „*Achae'n*" ziemlich auf allen freien Saamen anwenden, und in solcher Ausdehnung wird der Ausdruck auch meist von den neuern Botanikern gebraucht. Ich füge daher als erklärend nur hinzu, wie vorzugsweise von den Doldengewächsen — Umbelliferae — die Musterbeispiele zu entnehmen stehen, bei denen die frei erscheinenden Saamen mit einer dünnen Haut — jedes Saamenkorn für sich — überzogen sind, und bei jenen dieser Gewächse, wo die Saamen gewürzhaft sind, z. B. bei Anis, Kümmel u. d. m. befindet sich das gewürzhafte Öl in der bezeichneten, dünnen Saamenhaut.

Eine eigenthümliche, bis jetzt noch näher unbestimmt gebliebene und daher von mir mit dem Namen Rosaceum belegte Erscheinung bieten uns die Rosenarten in der Umgebung der Saamenkörner dar.

An den Rosenblüthen unterscheiden wir eine wölbige Auftreibung, die unmittelbar auf dem Blüthenstiele sitzt, und nennen diese Fruchtboden — Receptaculum — was es auch ist, dagegen werden die blattähnlichen Ansätze auf diesem Fruchtboden Kelch genannt, und zu den Merkmalen der Rosenarten wird der Kelch genommen, der auch theils bleibend, und theils abfallend ist, unbeschadet des Fruchtbodens. In dem Fruchtboden befinden sich die Saamenkörner, er ändert seine Farbe, und wird bei der Hagebuttenrose (Rosa arborescens) weich und genießbar, unter dem Namen Hagebutten zureichend bekannt.

Nach den angegebenen Grundsätzen ist es weder eine wahre noch falsche Frucht, obgleich der bloße Anblick für das Erstere einnimmt.

Es sind zwar mehrere, nicht immer streng bestimmte und nach Begriffen unterscheidbare Bezeichnungen für die Fruchtgebilde in die Pflanzenkunde gekommen, und man könnte demnach den Fruchtboden der Rosen auch *Urceolum* nennen, was sogar geschieht, allein damit ist eigentlich gar nichts wirklich bezeichnet, denn, abgesehen davon, daß eben dieser Ausdruck auch bei den Moosen gebraucht wird, ist die Wesenheit des Gebildes dadurch am Wenigsten bezeichnet, und der Namen nur von der Form einer Urne hergenommen.

Nicht einmal bei allen Rosenarten hat der Fruchtboden eine Urnenform, bei einigen ist er kugelig, bei andern eiförmig u. d. folglich müßte das Gebilde bei einigen Arten *Globeolum*, bei andern *Oveolum* u. s. w. heißen, was man wohl unter die Merkmale der Arten aufnehmen kann, gerade so wie die Gestalt des Kelches und der Blätter, wodurch indessen weiter nichts geschehen ist.

Das Gebilde hat so viel Originelles und Ausgezeichnetes, daß es nicht als überflüssig erscheinen kann, es mit einem besondern Namen zu belegen, und einen bestimmten Begriff damit zu verbinden, wonach dennoch alle Bestimmungen der Form nach zulässig sind, und zwar genauer, als bis jetzt.

Ich verstehe daher unter *Rosaceum* — Rosenfrucht — einen, den Rosenarten eigenthümlichen, umrundeten und in der Folge fleischig werdenden Fruchtboden, in welchen die Saamenkörner wie in eine Kapsel eingeschlossen sind.

Dr. A. Deßberger.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 29. 7. März 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Erwiederung auf einen Aufsatz über Waldwirthschaft in Nro. 26. 1832. der allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung.

(Schluß.)

Der Verfasser scheint übrigens mit dem Kostenbetrage, welchen, selbst die umsichtigste Anlage eines Saat- oder Pflanzkampes verursacht, gänzlich unbekannt zu seyn. Ref. hat mehrere Jahre hindurch Gelegenheit gehabt, sich mit den Unterhaltungskosten eines mit vieler Umsicht angelegten Pflanzkampes bekannt zu machen, und er gesteht, daß wenn die Forstkasse auch für beständig geöffnet, und zur Auszahlung beträchtlicher Summen für Forstculturen stets bereit wäre, es ihm, trotz der vom Verfasser im Verfolge seines Aufsatzes angegebenen wesentlichen Vortheile, doch nie einfallen würde, in seinen Vorschlag einzugehen und statt, wie unser Cotta sich ausdrückt, die Holzernte so zu betreiben, daß der Wiederwuchs eine natürliche Folge der vernunftgemäßen Richtung der schon in Thätigkeit begriffenen Naturkräfte ist, die Schläge kahl abzutreiben und durch Pflanzung wieder in Bestand zu bringen. Soll die Pflanzung mit in Pflanzkämpen erzogenen Pflänzlingen von Erfolge seyn, so müssen dieselben durch mehrmaliges Versetzen und Beschneiden der Äste und Wurzeln in den Pflanzkämpen selbst für ihren künftigen Bestimmungsort zeitig genug vorbereitet werden, und dies ist stets, wie leicht begreiflich, mit beträchtlichen Kosten verknüpft. — Wie übrigens der Turnus durch die vom Verfasser empfohlene Verjüngungsmethode verkürzt werden soll, ist in der That nicht abzusehen. Ref. wäre allerdings damit einverstanden, wenn der nöthige Saamen zur Erziehung so vieler Pflanzen, als zum Besetzen der kahl abgetriebenen Jahresschläge erforderlich wären, alljährlich erfolgte und man nun ein Decennium, oder wohl noch länger im Voraus jenen Saamen säen könnte und bei der Hauung also schon 10 oder mehrjährige Pflänzlinge vorräthig hätte; da aber, wie der Herr Verfasser rühmlicherweise auch schon beobachtet zu haben scheint, bei uns zu Lande die vollen Saamenjahre in Zwischenräumen von 10 und mehren Jahren erfolgen: so müßte wohl, nach dem Projecte des Herrn Verfassers, so viel Saamen jedesmal eingesammelt, gesäet, und mit Gewißheit zum Keimen und Bilden von Pflänzchen gebracht werden, als die Besetzung von 10 und mehr Jahresschlägen Pflänzlinge erforderte; und dieser Umstand würde die Verschiedenheit des Alters, welche in dem Kopfe des Verfassers zwischen den auf natürlichem und künstlichem Wege erzogenen Pflanzen stattfinden, und einen so wesentlichen Effect auf den Turnus äußern soll, bei Zusammenfassung mehrerer Decennien, ziemlich ausgleichen und außerdem noch eine, jedem Forstmanne so verhaßte Ungleichförmigkeit unter den einzelnen, nach des Verfassers Vorschrift erzogenen Beständen, aus ganz nahe liegenden Gründen, herbeiführen.

Der Kostenbetrag, welchen die Erziehung von Pflänzlingen zur künstlichen Verjüngung der Wälder verursacht, ist nach des Verfassers Meinung sehr gering, wenn die Saat- und Pflanzkämpe mit Umsicht angelegt werden; er hat gewiß nicht daran gedacht, daß schon die Einsammlung des Saamens, also bevor derselbe einmal in die Erde gebracht werden kann, bedeutende Summen erfordert. Angenommen, daß die Forstkasse dieselben gern bewilligte, so drängt sich, bevor des Verfassers Project Beachtung verdient, ganz unwillkürlich noch die Frage auf: Werden so viel Pflanzen aus den vorräthigen Saamen erzogen, und bis zu ihrem Verbrauche mit Gewißheit gesund und kräftig erhalten werden können, als zu mehrerwähntem Behufe erforderlich sind? Die jungen Pflanzen sind, wenn die Saatschulen und Pflanzkämpe auch mit noch so großer Umsicht angelegt werden, den nachtheiligen atmosphärischen Einwirkungen in gewissem Maaße ausgesetzt und daher, bis sie, worauf der Verfasser vielleicht hinarbeiten will, in Treibhäusern oder unter künstlichen Schutzwehren gezogen werden, vor dem Erfrieren oder der nachtheiligen Einwirkung lange anhaltender Trockniß u. s. w. nicht viel sicherer, als die auf natürlichem Wege in den Schlägen erzogenen Pflanzen. — Welches Unglück

für den Wald und für die hinsichtlich der Befriedigung ihres Holzbedarfes auf denselben beschränkten Menschen könnte aber aus der Ausführung des vom Verfasser ausgeklügelten Projects hervorgehen, wenn, wovon die Möglichkeit gewiß kein Sachkundiger bestreiten wird, obgleich die Wahrscheinlichkeit nicht dafür spricht, da der Herr Verfasser die Pflanzkämpe mit Umsicht anzulegen rathet, ein einziger starker Nachtfrost in der Nähe des Pflanzkampes die jungen Pflänzchen zerstörte, oder doch so verkrüppelte, daß man keinen guten Bestand daraus zu erziehen vermöchte. Alsdann wären bei der Nothwendigkeit, die kahl abgetriebenen Schläge wieder zu bepflanzen, Hände und Füße gefesselt und man sähe sich, um den von allem Schutze entblößten, durch die ungehinderte Einwirkung der äußern Kräfte stets mehr sich verschlechternden Boden zu fernerer Produktion nicht ganz untauglich zu machen, und die Menschen in Bezug auf ihren Brennholzbedarf einigermaßen zu sichern, veranlaßt, welche oder schnell fortkommende, alljährlich Saamen tragende Holzarten, an Orte zu bringen, die ihrer innern und äußern Verhältnisse wegen zur Erziehung edler und ertragreicherer Holzarten sich eigneten.

Der Verfasser hat wahrscheinlich auf einer mit gehöriger Gemüthsruhe gemachten Forstreise, für besondere Fälle angelegte Saat- und Pflanzkämpe angetroffen, die ihrem Zwecke vollkommen entsprachen und daraus nun geschlossen, daß, wenn solches im Kleinen mit Erfolg betrieben werden könne, es im Großen noch weit besser angehen müsse. Bei diesem Gedanken fällt Ref. ein höchst origineller Schluß ein, der vorstehendem fast gleich kömmt: Wenn man auf einer Feder hart liegt, um wie viel härter muß man auf tausend und mehren liegen.

Man wird dadurch auf einen sichern Bestand rechnen können, wenn die Pflanzung mit Vorsicht und Genauigkeit vorgenommen wird, sagt der Verfasser, ohne daß ein Saamenjahr abzuwarten nöthig sey, und man wird immer ungestört in der Waldwirthschaft fortrücken können, ohne daß irgend eine Schwierigkeit Verzug herbeiführt.

Der Verfasser hat, wie Jeder aus dem Aufsatze ohne besonderes Nachdenken entnehmen wird, nur die gute und vortheilhafte Seite seines Gegenstandes vor Augen gestellt, der Nachtheile aber und der, der Ausführung seiner Ideen in den Weg tretenden Schwierigkeiten entweder mit gutem Vorbedacht oder aus Unkunde nicht erwähnt; dieselben sind für den praktischen Forstwirth zu sehr hervorstechend, als daß Ref. es für nöthig hielte, hier noch etwas Näheres darüber zu sagen.

Was den Satz: „durch die Procedur des Besaamungs-, Lichts- und Abtriebsschlages bei der geregelten Forstwirthschaft, geht mindestens ein Zeitraum von 10 bis 20 Jahren verloren, während bei der eben angeführten Verfahrungsart ꝛc." — anlangt; so erlaubt sich Ref. auf das schon früher Gesagte hinzuweisen.

Daß den Waldarbeitern und der arbeitenden Klasse überhaupt ein neues Feld zur Erwerbung ihres Unterhaltes, wie der Verf. meint, durch die Ausführung seiner Ideen geöffnet werde, gibt Ref. zu; er hält solches aber, wenn, was der Herr Verfasser doch höchst wahrscheinlich wünscht, sein Projekt allgemein in's Leben träte, für ein die ganze übrige Gesellschaft betreffendes Unglück, indem eine große Summe arbeitsfähiger Kräfte zur Erzeugung eines Gutes angewendet werden müßte, das bei seinen gegenwärtigen Preisen die darauf verwendete Mühe nicht lohnt, und das bei vernünftiger Leitung der Naturkräfte sich von selbst, ohne namhaftes menschliches Zuthun, herstellt; es würde dadurch einer bedeutenden Menschenmenge die Gelegenheit benommen, ihre Arbeitskräfte auf die Herstellung werthvollerer Güter zu richten und das Staatswohl nach Vermögen zu fördern.

„Man gewinnt durch die gerodeten Stöcke, worauf bei den periodischen Haunngen verzichtet werden muß, (?!) ein so bedeutendes Material, daß es (?) — das Material oder sein Werth? — die erforderlichen Kulturkosten übersteigt ꝛc." — In wie fern in dem Vaterlande des Ref. bei den periodischen Haunngen, die, beiläufig gesagt, überall, wo die Ortsverhältnisse nur einigermaßen ihrem Zwecke entsprechen, geführt werden, auf die Stöcke Verzicht geleistet wird, hat derselbe im Vorstehenden schon angedeutet; er übergeht solches daher mit einer bescheidenen Hinweisung auf das dort Gesagte.

Die in dem Aufsatze enthaltene Veranschlagung des Werthes der vom Verfasser bezeichneten Nutzungsobjekte ist, wegen ihrer außerordentlichen Einfachheit, richtig, so wie auch der zwischen jenem Werthe und den Kulturkosten gezogenen Bilance, unter gedachten Umständen, der Richtigkeit nicht ermangelt. — Übrigens geht, wie der Verfasser zugibt, bei seinen empfohlenen Verjüngungsmethoden die erste Durchforstung oder Durchplünterung verloren; allein der daraus erfolgende Ertrag ist in den Augen des Verfassers so unbedeutend und werthlos, daß er ihn gar keiner Beachtung würdigt, sondern meint, daß derselbe durch den durch die Pflanzung erhaltenen Vorsprung von 20 — 35 Jahren (?) und durch den Ertrag vom Stockroden sicher gedeckt werde. —

Nach dem, von den Waldungen, in deren Nähe Ref. lebt, entworfenen Betriebsplane, tritt im 30—40jährigen Alter die erste Durchforstung ein, die, nach zeitheriger Erfahrung, einen durchschnittlichen Ertrag von 3,5 Malter Reißig oder 7 Schock Wasen pr. Morgen zu 160 □ Rth. liefert. Der Forstzins für ein Schock solcher Wasen beträgt hier 1 Rthlr. 8ggr., und es stellt sich diesem nach bei

der ersten Wirthschaftsoperation eine Einnahme von 9 Rthlr. 8 ggr. pr. Morgen dar, die, wie es Ref. bedünken sollte, wohl in Berücksichtigung gezogen zu werden verdient. Angenommen nun, daß, wenn bei den auf natürlichem Wege verjüngten Orten die erste Durchforstung nach dem alten Systeme im 50—60jährigen Alter des Bestandes eintritt, die nach des Verfassers Vorschrift mittelst Pflanzung verjüngten Orte, was Ref. jedoch bezweifelt, auch durchforstet werden könnten; so ist doch vorgedachter Ertrag von 9 Rthlr. 8 ggr. pr. Morgen sammt seinen Zinsen bis zu jener Altersstufe offenbar verloren; rechnet man hierzu den Ertrag der Stockrodung, welche, aller vom Verfasser befürchteten Nachtheile zum Trotz, in den periodischen Hauungen der hiesigen Lande statt findet, mit seinen Zinsen bis zur Haubarkeit, die wegfallen, wenn der Stock (Kapital) für Forstkulturen angelegt werden muß: so glaubt Ref., es werde jedenfalls vernünftiger seyn, den Betrieb der Waldwirthschaft in der bisherigen Form fortbestehen zu lassen, als ihn durch Schwindel und unbegründete Projekte zu ändern, und dem öffentlichen Verkehre eine namhafte Summe Gelds zur Herstellung eines Gutes zu entziehen, welche auf anderm Wege eben so sicher erzielt wird.

Zum Schlusse bemerkt Ref. noch, daß der Verfasser gewiß nicht bedacht hat, wie wesentlich es ist, wenn der Erfolg der Pflanzungen so gesichert seyn soll, wie er in angezogenem Aufsatze annimmt, die Saatschulen und Pflanzkämpe an Orten anzulegen, die hinsichtlich ihrer innern und äußern Verhältnisse, den künftigen Standortsverhältnissen der Pflanzen in jeder Beziehung entsprechen. Wie oft und mannichfaltig wechseln nun aber in den Gebirgswaldungen die Standortsverhältnisse auf ganz unbedeutenden Strecken, und wie unmöglich ist es daher, für jeden besondern Ort die Pflanzen auf entsprechende Weise zu erziehen. Die aufmerksame Beobachtung von Pflanzungen, die mit, unter verschiedenen Verhältnissen erzogenen Pflänzlingen bewerkstelligt wurden, rechtfertiget diese Behauptung. Nur die Natur, wenn die Richtung ihrer wirkenden Kräfte den jedesmaligen Verhältnissen gemäß für den beabsichtigten Zweck modificirt wird, vermag hier das Meiste. Sie hört nicht auf, zu wirken und zu schaffen; sie bringt auch, beziehen wir dies auf unsern Zweck, Holzpflanzen wiederum an Orte, wo menschliche Kunst Nichts auszurichten vermöchte. Von früher Jugend an gewöhnt sie die Pflanzen an ihren Standort und organisirt sie besonders für denselben, was wohl daraus hervorgeht, daß die Pflanzen kümmern und absterben, wenn sie in völlig entgegengesetzte Verhältnissen gebracht werden, als unter denen sie zeither vegetirten.

X.

Kritische Anzeigen.

Naturgeschichte der drei Reiche. Zur allgemeinen Belehrung bearbeitet von G. W. Bischoff, J. R. Blum, H. G. Bronn, K. C. von Leonhard und F. S. Leukart, akademischen Lehrern zu Heidelberg. Mit Abbildungen. Erste Lieferung. Stuttgart, E. Schweizerbart's Verlagshandlung 1832. Broschirt. gr. 8. 129 Seiten.

Wir säumen nicht, die Leser unseres Blattes auf ein litterarisches Unternehmen aufmerksam zu machen, welches durch seine Tendenz eben so sehr Beachtung verdient, als die Namen der Gelehrten, die es leiten, die Bürgschaft einer sehr vollkommenen Ausführung leisten.

Dem vorliegenden ersten Hefte ist ein Prospektus vorgedruckt, und darin die Absicht, ein naturhistorisches Bildungsbuch für alle Stände zu liefern, ausgesprochen.

Dem Plane nach erscheint das Werk in 36 Lieferungen, jede zu 8 Bogen, so daß das Ganze in zwei Jahren geschlossen ist, in jedem Monate soll mindestens eine Lieferung erscheinen, und einer jeden eine Tafel beigegeben werden. Der Subscriptionspreis beträgt, ohne Vorauszahlung für das Heft 30 Kr. oder $7\frac{1}{2}$ Sgr.

Dem ersten Hefte sind saubere und gut illuminirte Tafeln mit nachstehenden Abbildungen zur Probe beigefügt:

Das Eiland Ischia mit dem Berge Epanro und seinem Lavastrome, dem Arso.

Der Kaffeebaum, Zweig mit Blüthe und Frucht.

Das Zuckerrohr.

Die rothe Seefeder.

Der Kiemensalamander.

Das Skelett von Pterodactylus crassirostris, aus verschiedenen fossilen Knochen zusammengefügt.

Der Zweck dieser Schrift ist der, Gebildeten, für welche die Naturwissenschaften nicht Gegenstand des Wirkens sind, eine verständliche Belehrung in wissenschaftlicher Weise zu verschaffen, ohne sie an Formen zu binden, und Vorbereitungskenntnisse zur Bedingung zu machen, die für sich schon ein Studium ausmachen, und unter der bestehenden Voraussetzung zwecklos sind. Daher sind Eintheilung, Systematik, Kunstsprache, Methode der Behandlung, schulrechte Beschreibung der Gegenstände u. s. w. umgangen.

Den Eingang des ersten Heftes macht eine Rede über Werth und Einfluß der Naturwissenschaften, indem zugleich die Ansichten über Natur und Naturgeschichte entwickelt

werden, und der fortschreitende Gang dieser Wissenschaft aus der frühesten Vorzeit bis auf die Gegenwart gezeigt wird. Diesem folgen allgemeine naturhistorische Betrachtungen. Es werden Definitionen von Natur gegeben, Betrachtungen über das Weltall angestellt, des Einflusses der Gestirne, der Gestalt und Bewegung der Erde, der Jahres- und Tageszeiten, der Elemente, der Bestandtheile, des Baues und der Entstehung der Erde gedacht, die Gebirgsformationen in Erwägung gezogen, sowie auch die physische Geographie, die chemischen Verhältnisse des Erdballes, die Atmosphärologie und die Naturreiche, endlich die Reihen der verschiedenen Gestalten der belebten Natur.

Den Übergang zur organischen Natur macht die Untersuchung über die Entstehung alles Lebendigen und der Zeugungstheorieen, sowie der verschiedenen Weise der Fortpflanzung, wobei von den Geschlechtsverhältnissen, Mißbildungen und Zwittern unter Thieren und Pflanzen aller Reihen gehandelt wird. *)

Seite 71 bis 129 füllen allgemeine Betrachtungen über das Mineral-, Pflanzen- und Thierreich. Die Systeme sind im Wesentlichen mitgetheilt und beleuchtet, ohne sie selbst registerartig aufzuführen. Zuerst sind die Eigenschaften des Unorganischen hervorgehoben, hiernächst entwickelt die Begriffe von Leben, Lebensäußerung, Tod und neuem Hervortreten des Untergegangenen, so wie den organischen Grundbildungen. Es wird gehandelt von den Systemen und Organen im Baue thierischer Körper, dem Chemismus und den physiologischen Vorgängen in belebten Wesen, und von den Störungen vor den Vorgängen beim Vergehen der Organismen, unter Bezugnahme auf die physikalischen Einflüsse, mit Anwendung auf die verschiedenen Stufen der Pflanzen und Thiere und der Regionen, in denen sie entstehen und vegetiren.

Von Seite 117 bis 122 ist das Pflanzenreich näher bezeichnet, nach Begriff, Bau, Entwickelung, Lebensdauer, Nahrung, Einfluß der Gewächse u. a. Rücksichten.

Seite 122 bis 129 wird vom Thierreiche besonders gehandelt. Ins Auge sind gefaßt die Haupteigenschaften der Thiere, ihre anatomische und physiologische Verschiedenheit von den Pflanzen, ihre Fähigkeiten, Instinkte und Anlagen, ihr Aufenthalt, Verschiedenheit u. s. w. Seite 129 der geistige, denkende Mensch als höchste Stufe alles Lebenden.

*) Auch der bekannte Satz von Harvey, daß alles Lebende aus dem Eie komme — omne vivum ex ovo — ist in Bedachtnahme gebracht. Über diesen Satz, der oft wiederholt, ausgelegt, mißbraucht, mißverstanden und bestritten ist, enthält die allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung (Jahrgang 1828. Nro. 118) einen untersuchenden Aufsatz.

Dieser Anzeige, welche mit den folgenden Heften fortgesetzt werden wird, kann sich nur der Wunsch anschließen, daß der Werth dieses Werkes durch eine lebhafte und thätige Theilnahme an demselben gebührend gewürdigt, und dadurch die Belehrung über die Natur gefördert werde, in welcher der Mensch lebt und untergeht, und woran daher das nächste, so häufig übersehene, Interesse genommen werden sollte.

Mannigfaltiges.

Veränderter Wasserstand zerstört Holzbestände.

Daß eine jede Holzart zur vollkommneren Ausbildung ihren besondern Standort, Bodenart und Lage erfordert, ist bekannt; dennoch findet der Forstmann zuweilen Bestände in einem Boden gedeihen, der ihrer eigenthümlichen Natur nach nicht angemessen zu seyn scheint.

Namentlich zeigen sich öfterer schwere Holzarten in der Nähe von Flüssen, Bächen und Teichen, wo ein hoher Winterwasserstand und eine stete Feuchtigkeit der Wurzeln, einen ungünstigen Standpunkt darzubieten scheinen, für Holzarten, die überall kein Wasser lieben, trotz dem sie aber gut gedeihen, weil Gewohnheit von Jugend an, eine wasserreiche Lage ertragen läßt. Wie außerordentlich aber die schönsten und ältesten Bestände, von einer nie erlittenen späteren Veränderung des Wasserstandes in der Bodenlage leiden, davon habe ich seit mehreren Jahren Beispiele gesehen.

Dem Königreiche Hannover ward bei der Erwerbung der Provinz Ostfriesland auf dem Wiener Congresse die Bedingung gestellt, den Ems-Fluß in den eigenen Antheilen schiffbar zu machen, und zur Ausführung dieses Projectes ward ein Canal von Lingen nach Meppen gezogen, dem man durch zwei Dämme, quer durch die Ems, die gehörige Höhe des Wasserstandes geben mußte. Nachdem nun diese Canalarbeiten mit außerordentlicher Präcision und mit einem Kostenaufwande von vielleicht anderthalb Millionen Thalern ausgeführt, und die Dämme in Wirkung gesetzt worden, hat sich das Niveau der Ems oberhalb dieser Dämme um etwa zehn Fuß gehoben.

Die verborgenen Unterquellen und Erdwasser der Umgegend finden den seit Jahrtausenden gewohnten Abzug nicht mehr, und in den nahe gelegenen Eichen- und Buchenbeständen zu Listrup und im Mehringer Walde sind ganze haubare Orte binnen zwei Jahren rein abgestorben durch das nie gewohnte, anhaltende Aufsteigen der Grundwasser und das stete Anfeuchten der Wurzeln, ohne daß die Bodenoberfläche merkliche Spuren des Wassers zeigt, was ein sicherer Beweis ist, daß ein ungewohnter, anhaltender Andrang des Wassers schnell diejenigen Bestände einer Holzart zu vernichten vermag, die unter gewohnten Umständen oft einen eben so hohen Wasserstand gut ertragen können, wenn solcher auch ihrem besseren Fortkommen und gewünschten Stande nicht ganz angemessen wäre.

Selbst Gruppen und kleine Bestände solcher Holzarten, welche überall eine feuchte Lage lieben, wie Schwarzpappeln und Ellern, erstere oft von ungeheurer Stärke, habe ich dort durch den veränderten Höhenstand der Erdwasser binnen ein Paar Jahren absterben sehen; wogegen neue Pflanzungen, selbst von Eichen und Buchen gut zu gedeihen scheinen, indem diese sich gleich an den Wasserstand gewöhnen können.

Freren, im Spätherbste 1832.

Friedrich Müller,
Königlich Hannöverscher Revierförster.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

No 30. 9. März 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Einige Worte zur Beherzigung für diejenigen, welche bei Besetzung der Staatsforstdienststellen eine Stimme haben.

Je mehr die zweckentsprechende Verwaltung irgend eines staatswirthschaftlichen Zweiges auf das allgemeine Wohl einwirkt, um so wesentlicher ist es auch, nur kenntnißreiche, von redlichem Eifer und Thätigkeitsliebe für ihr Fach beseelte Subjekte in demselben anzustellen. Es dürfen also bei Beurtheilung der Qualification irgend eines Subjekts, für diese oder jene Stelle, nicht persönliche Rücksichten, sondern es müssen lediglich die zu den geforderten Leistungen erforderlichen Fähigkeiten entscheiden. Die Staatseinwohner müssen die Staatsdiener auf angemessene Weise ernähren, und dies begründet das heilige und unverletzliche Recht, zu verlangen: daß nur solche Subjekte angestellt werden, die den Dienstanforderungen volles Genüge leisten, und die also das Staatsinteresse unter allen Umständen nach Kräften fördern können.

Wie wichtig stellt sich nun aber eine dem zeitlichen und örtlichen Bedürfnisse gemäße Verwaltung der Forste dar? Es ist nicht schwer, zu beweisen, daß eine zweckentsprechende Bewirthschaftung der Waldungen als der hauptsächlichste Hebel aller menschlichen Wohlfahrt betrachtet werden müsse. Das Aufblühen des Ackerbaues, der Berg- und Hüttenbetrieb, die verschiedenartigsten Künste und Gewerbe und endlich die physische Existenz der Menschen selbst, sind durch die Beschaffenheit und den Zustand der Waldungen bedingt. Wie sehr kann in der Aufstellung und Bestimmung der bei der Bewirthschaftung der Waldungen zu beobachtenden Vorschriften und Grundsätze, dem Gemeinwohle genützt oder geschadet werden, je nachdem dieselben von Männern herrühren, welche die Bedürfnisse der Gesellschaft umfassend begriffen, und damit den Zustand der Forste verglichen haben, oder, wenn ihre Entstehung von Männern sich herschreibt, die nur ihrer Geburt die ihnen anvertrauten leitenden Stellen verdanken, und die weder mit ihrem Fache, noch mit dem Zwecke, ja nicht einmal mit den Waldungen selbst bekannt sind. Solche Forstbeamte schaden dem Staate auf vielfache Weise. Bei ihren geringen Kenntnissen erfordert es ihr Interesse, alles Aufstreben nach Wissenschaftlichkeit in jungen Leuten ihres Fachs möglichst zu ersticken und denselben, unter dem Aushängeschilde einer ängstlichen Sorgfalt für einen vernunftgemäßen Gang ihrer theoretischen und praktischen Bildung, jede Gelegenheit, den Schatz der sich mühsam erworbenen Kenntnisse zu vermehren, zu entziehen. Eine solche unzeitige und naturwidrige Bevormundung bewirkt nun, daß selbst der junge Mann, welcher mit dem regsten Eifer und lebendigsten Willen, nach Vermögen zu nützen und zu wirken, sein Fach wählte, allmählig erkaltet, das geweckte und angefeuerte Streben nach dem Höhern und Edlern — weil er offenbar einsieht, daß es ihn unter den obwaltenden Umständen doch nicht weiter bringt — unterdrückt, und endlich bis zu jener Klasse von Staatsdienern herabsinkt, die zum größten Nachtheile des Staates nicht selbstthätig denken, sondern nur maschinenmäßig und ohne einen andern Antrieb, als die Furcht vor Strafe im Unterlassungsfalle, das ausführen, was ihnen befohlen wurde.

Daß unter solchen Verhältnissen die in unserer Zeit so äußerst wichtige höhere Entwickelung jedes Kulturzweiges gefährdet und die Erreichung des in Erlangung der höchst möglichen menschlichen Wohlfahrt erkannten gemeinschaftlichen Zwecks der Staatsgesellschaft hintertrieben wird, ist an und durch sich selbst klar.

Die Waldungen, welche, wie schon erwähnt, zu den Grundbedingungen eines unabhängigen und glücklichen Staates gezählt werden müssen, haben nun außerdem noch die Eigenthümlichkeit, daß ein, entweder aus Unbekanntschaft mit ihrer Natur oder ihrem Wesen gemachter Mißgriff bei Entwerfung und Feststellung des, ihrer nachhaltigen Bewirthschaftung unterzuschiebenden Planes, oder ein auf unzureichende Kenntnisse und dadurch begründeten Stumpfsinn, oder auf geistlose Theilnahme an den zu beschaffenden Arbeiten des ausübenden Personals sich stützender Mangel in der Ausführung desselben, Nachtheile erzeugt, deren fühlbare

Folgen nicht sogleich wieder beseitigt werden können, sondern die sich von Generation zu Generation forterben.

Es ist daher kaum zu begreifen, wie hin und wieder bei Besetzung der Staatsforstdienststellen, persönliche Rücksichten entscheiden, daher, wie solche Subjekte, die entweder durch Geburt, vornehme Verwandte oder durch ein den geistvollen und gebildeten Mann entehrendes niedriges Kriechen und Schmeicheln, das Glück gehabt, sich das Wohlwollen und die Liebe der Männer von Einfluß zu erwerben, denjenigen vortreten lassen können, welche ohne Connection und vielleicht auch ohne Vermögen mit Aufopferung ihrer Gesundheit die zur entsprechenden Erfüllung ihrer Dienstfunctionen erforderlichen Kenntnisse erworben, und durch ihr Benehmen und ihre Thätigkeit bewiesen haben, daß sie mit jenen Kenntnissen zugleich den redlichen Willen verbanden, dem Staate nach Möglichkeit zu nützen, und nur in der treuen Berufserfüllung ihr höchstes Glück suchen.

Es erschiene dies in weniger grellem Lichte, wenn solche durch die Gunst einflußreicher Männer beglückte Subjekte auch mehr oder nur eben so viel Fähigkeiten und Eifer für ihr Fach besäßen, als diejenigen, denen jene Gunst zu erlangen von ihrem Geschicke versagt war. Jene bleiben aber gewöhnlich weit hinter diesen zurück, weil ihnen die zum Fortschreiten in den Wissenschaften und zur Erlangung einer praktischen Berufstüchtigkeit anzuwendende Mühe und nöthige Beharrlichkeit und Ausdauer nicht convenirt. Wie drückend und niederschlagend muß nun die Wahrnehmung für einen jungen Mann seyn, daß seine Aussichten durch das Vorschieben persönlich begünstigterer Subjekte verdunkelt werden. Und in der Regel besitzen solche Günstlinge Privatvermögen, so daß sie nicht Ursache haben, wegen ihren Fortkommens besorgt zu seyn; während Andere ihr geringes Vermögen dem Staate geopfert haben und nun, von allen Existenzmitteln entblößt, nicht ohne begründete Ängstlichkeit in die Zukunft blicken können.

Es darf daher durchaus nicht befremden, wenn früher sehr hoffnungsvolle junge Männer bei ihrer Anstellung, welche endlich erfolgt, wenn keine Günstlinge mehr vorhanden sind, für Alles, was sie ehedem so lebhaft anzog, kalt und abgestumpft sind. Und welchen Einfluß hat ein auf vorstehende Weise bei den Forstdienern geschwächtes Interesse auf den Wald auch unter der ängstlichsten Aufsicht und Controle der Vorgesetzten, auf den Zustand und Ertrag desselben? Jeden, der Gelegenheit gehabt hat, den Ertrag von Forsten, welche herz- und geistlosen Maschinen, die nur so lange sich bewegen, als die sie in Thätigkeit setzende Kraft auf sie einwirkt, die aber, sobald diese nachläßt, in den Zustand der Ruhe zurückkehren, zur Verwaltung übergeben waren, mit dem Ertrage von andern Forsten zu vergleichen, die unter übrigens gleichen Umständen und Verhältnissen der Sorge und Pflege kenntnißreicher und thätiger Männer anvertraut waren, wird der außerordentliche Unterschied einleuchten.

Unnennbare Vortheile, welche im Einzelnen nicht beachtet werden, stellen im Ganzen sich dar, wenn das Forstpersonal, mit hinreichenden Kenntnissen und redlichem Eifer für sein Fach ausgerüstet, jeden Augenblick anwendet, um entweder im Walde selbst in Bezug auf dessen Nachzucht und auf Vervollkommnung seines Zustandes einzuwirken, oder jede Gelegenheit ergreift, um durch Vervielfältigung und vernünftige Anwendung seiner Nutzungsobjekte dem Staate zu nützen. Tausende können auf eine Weise, wovon das durch Vorurtheile befangene oder durch geistige Unfähigkeit geschwächte Auge nicht einmal die geringste Ahnung hat, in die Forstkasse fließen, und es wird diesemnach mittelst erhöheter Produktion und vernünftig gesteigerter Benutzung derselben das Interesse des Einzelnen, wie das des Ganzen gehoben und gefördert.

Bei Manchem wird das Vorstehende vielleicht eine unangenehme Seite berühren, oder ein solcher wird, um nicht in die Nothwendigkeit zu kommen, sein gereiztes Menschengefühl und aufgeregtes Gewissen durch gehaltlose Formen, und nichts sagende Einwendungen beschwichtigen zu müssen, diesen Aufsatz, nachdem er durch die Überschrift hinreichende Kunde von dessen Inhalte erhalten hat, ungelesen überschlagen; allein dies soll den Verfasser nicht beunruhigen; derselbe findet eine vollkommene Genugthuung in dem Bewußtseyn, nicht die unedle Absicht gehabt zu haben, durch Publikation dieses Aufsatzes für seine Person zu gewinnen, sondern das lebendige Gefühl für das Zeitgemäße und Volksthümliche und der unerschütterliche, aufrichtige Wille, zur Begründung der physischen und geistigen Wohlfahrt des Ganzen sein Scherflein redlich beizutragen, veranlaßte ihn, das Vorstehende niederzuschreiben.

Zum Schlusse stellt der Verfasser noch einige, freilich schon oft besprochene, und aus der Natur der Sache hervorgehende Grundsätze auf, welche bei den nach Pflicht und Gewissen zu bewerkstelligenden Besetzungen der Forstdienststellen in Anwendung zu bringen seyn möchten.

Überwiegende Kenntnisse und damit verbundene Fähigkeit, dieselben im praktischen Leben mit Geschicklichkeit und wahrhafter Liebe anzuwenden, geben in allen Fällen den Ausschlag.

Bei gleichen Kenntnissen und Fähigkeiten müßte wohl das Alter entscheiden; hierbei könnte nun auch noch, ohne im geringsten unbillig oder ungerecht zu seyn, eine besondere Rücksicht auf die Söhne der herrschaftlichen Forstbediente genommen werden, weil vorausgesetzt werden darf, daß denselben schon von Jugend an Eifer und Vorliebe für das Forstwesen eingepflanzt wird, welche in den reifern Jahren immer mehr sich entwickeln und herrliche Früchte tragen. Die zum Forstfache übergehenden Söhne anderer Staats-

diener oder Gewerbetreiber, sind wohl nur höchst selten im Stande, jenen sichern Tact bei allen Verrichtungen und vorzüglich jene kühne Entschlossenheit bei Leitung oder eigener Ausführung der Betriebsgeschäfte im Walde, wodurch die vom Forstfache herstammenden Subjekte sich rühmlichst auszeichnen, sich zu erwerben.

Auf geleistete Dienste vorzugsweise und auf Militairdienste ist bei den Anstellungen weniger Rücksicht zu nehmen, weil es schon zu den Hauptverpflichtungen eines jeden Menschen, der die Wohlthaten des bürgerlichen Vereins genießt, gehört, demselben seine Kräfte zu widmen, sobald Gefahr droht. Ganz besondere Auszeichnungen sowohl im Kriegs- als Civildienste verdienen übrigens gehörig beachtet und angemessen belohnt zu werden.

Unter übrigens gleichen Umständen möchten auch wohl noch die finanziellen Verhältnisse bei den Individuen zu berücksichtigen seyn. Wenn z. B. ein junger Mann sein Vermögen verwendet hat, um sich für den Forstdienst auszubilden; so dürfte es gewiß nicht unbillig erscheinen, denselben jenen vorzuziehen, welche das Glück in dieser Beziehung mehr begünstigt hat, und die also dem Staate nach Verhältniß größere Opfer bringen können.

Und so könnte noch viel bemerkt werden, was bei Besetzung der Staatsforstdienststellen für das eine oder andere Subjekt in die Wageschale zu legen sey; allein der Verfasser hält für überflüssig, bekannte Wahrheiten zu wiederholen, und schließt mit dem Wunsche, daß bei dem unaufhaltsamen Fortschreiten in der Vervollkommnung und Veredlung des Geistes, man bald dahin kommen möge, bei der Besetzung der Staatsdienerstellen Willkühr und Einseitigkeit, wo diese offenbar in's Spiel treten, zu beschränken.

Forststatistische Notizen von Ungarn, Slavonien, Croatien und der Militair-Gränze.

Die Forststatistik bewegte sich bisher in zu engen Gränzen, als daß ihre Leistungen die bezüglichen Kenntnisse vermehrt und zur Erweiterung der Forstwissenschaft beigetragen hätte. Den Flächeninhalt der Waldungen bekannt zu machen, war und blieb zur Zeit der einzige Zweck aller statistischen Angaben, und mehr als dieser konnte auch dadurch nicht erreicht werden, wenn man nicht voraussetzt, daß hie und da denkende Forstmänner aus den dargebotenen Materialien, durch eigene Berechnungen und Vergleichungen Belehrung schöpften und Nutzen zogen. Dieses ist jedoch eine Arbeit, wozu nur wenig Männer vom Fach, Zeit, Lust und Gelegenheit haben mögen, und es dürfte daher ein Versuch dieser Art um so mehr eine nachsichtsvolle Aufnahme finden, als derselbe ohne Vorgänger ist, und der Erfahrungen entbehrt, die nothwendig sind, einer solchen Ausarbeitung die gehörige Vollendung zu geben. Wir wollen unsere Ideen über diesen Gegenstand kurz entwickeln.

Alle Produkte der Natur und Kunst erlangen ihren Werth durch die Bevölkerung, welche nach dem Zustande ihrer Kultur und ihrer gesellschaftlichen Verhältnisse, Gebrauch davon macht; daher ist der Werth der Waldungen auch außerordentlich verschieden. So sind z. B. die unermeßlichen Wälder in manchen schlecht und dünn bevölkerten Gegenden kein Reichthum, während geringere Forste in anderen dicht bevölkerten Ländern einen unschätzbaren Werth haben. Soll daher dieser wichtige und interessante Punkt ins Klare gesetzt werden, so muß der Flächeninhalt der Waldungen mit der Volksmenge verglichen werden, wo sich dann durch Zahlen und mit mathematischer Richtigkeit ausweisen wird; ob die vorhandene Holzmasse das Bedürfniß der Bevölkerung übersteigt, befriedigt, oder demselben nicht genügt. —

Ein zweiter Punkt, der beleuchtet und untersucht werden muß, ist das numerische Verhältniß, in welchem der nutzbare Boden zu demjenigen steht, welcher der Waldkultur überlassen ist. Es ist leicht zu begreifen, daß Länder, deren ungemein fruchtbarer Boden solche Erzeugnisse im Überflusse hervorbringt, die bei vorhandenen Wasserverbindungen leicht und wohlfeil transportirt, und mit großem Nutzen verkauft werden können, ihren Vortheil besser dabei finden, Holz aus ärmeren Gegenden einzutauschen, als durch den Anbau desselben einträglicheren Produkten den Boden zu entziehen. Außerdem unterliegt es keinem Zweifel, daß die Bodenfläche der Wälder in einer zu ermittelnden Proportion zur nutzbaren Oberfläche überhaupt stehen müsse; Vergleichungen können auch über diesen Punkt die gewünschte Auskunft geben, indem daraus hervorgehen wird, ob der mit Waldbäumen ausgefüllte Raum nicht zu groß, und dadurch die Gränze der dem Getraideanbau überlassenen Bodenfläche nicht allzu enge gezogen ist. —

Bei der unendlich großen Verschiedenheit des festen Bodens, hat man als einen dritten Punkt das numerische Verhältniß der Waldfläche zum Flächeninhalt zu berücksichtigen. Hier sind unermeßliche Moräste, dort unabsehbare Sandebenen, steile Berge erheben ihre Gipfel bis in die Wolken, während in der benachbarten Ebene der rasche Sturz der Bergwasser alle fruchtbare Erde hinwegspült. Dieser ganze Flächenraum ist für die Kultur verloren, und muß in die Berechnung eingeschlossen werden, wenn man die Wälder eines Landes mit denjenigen eines Andern, in Vergleichung setzen will. —

Vieles läßt sich jedoch durch Zahlen allein nicht genau und erschöpfend erläutern, obgleich die Möglichkeit nicht geläugnet werden kann, das Bedürfniß an Brennholz für jedes Klima nach der vorhandenen Bevölkerung, ferner das nöthige Brennmaterial für die bestehenden Hüttenwerke rc., das

Folgen nicht sogleich wieder beseitigt werden können, sondern die sich von Generation zu Generation forterben.

Es ist daher kaum zu begreifen, wie hin und wieder bei Besetzung der Staatsforstdienststellen, persönliche Rücksichten entscheiden, daher, wie solche Subjekte, die entweder durch Geburt, vornehme Verwandte oder durch ein den geistvollen und gebildeten Mann entehrendes niedriges Kriechen und Schmeicheln, das Glück gehabt, sich das Wohlwollen und die Liebe der Männer von Einfluß zu erwerben, denjenigen vortreten lassen können, welche ohne Connection und vielleicht auch ohne Vermögen mit Aufopferung ihrer Gesundheit die zur entsprechenden Erfüllung ihrer Dienstfunctionen erforderlichen Kenntnisse erworben, und durch ihr Benehmen und ihre Thätigkeit bewiesen haben, daß sie mit jenen Kenntnissen zugleich den redlichen Willen verbanden, dem Staate nach Möglichkeit zu nützen, und nur in der treuen Berufserfüllung ihr höchstes Glück suchen.

Es erschiene dies in weniger grellem Lichte, wenn solche durch die Gunst einflußreicher Männer beglückte Subjekte auch mehr oder nur eben so viel Fähigkeiten und Eifer für ihr Fach besäßen, als diejenigen, denen jene Gunst zu erlangen von ihrem Geschicke versagt war. Jene bleiben aber gewöhnlich weit hinter diesen zurück, weil ihnen die zum Fortschreiten in den Wissenschaften und zur Erlangung einer praktischen Berufstüchtigkeit anzuwendende Mühe und nöthige Beharrlichkeit und Ausdauer nicht convenirt. Wie drückend und niederschlagend muß nun die Wahrnehmung für einen jungen Mann seyn, daß seine Aussichten durch das Vorschieben persönlich begünstigterer Subjekte verdunkelt werden. Und in der Regel besitzen solche Günstlinge Privatvermögen, so daß sie nicht Ursache haben, wegen ihren Fortkommens besorgt zu seyn; während Andere ihr geringes Vermögen dem Staate geopfert haben und nun, von allen Existenzmitteln entblößt, nicht ohne begründete Ängstlichkeit in die Zukunft blicken können.

Es darf daher durchaus nicht befremden, wenn früher sehr hoffnungsvolle junge Männer bei ihrer Anstellung, welche endlich erfolgt, wenn keine Günstlinge mehr vorhanden sind, für Alles, was sie ehedem so lebhaft anzog, kalt und abgestumpft sind. Und welchen Einfluß hat ein auf vorstehende Weise bei den Forstdienern geschwächtes Interesse auf den Wald auch unter der ängstlichsten Aufsicht und Controle der Vorgesetzten, auf den Zustand und Ertrag desselben? Jeden, der Gelegenheit gehabt hat, den Ertrag von Forsten, welche herz- und geistlosen Maschinen, die nur so lange sich bewegen, als die sie in Thätigkeit setzende Kraft auf sie einwirkt, die aber, sobald diese nachläßt, in den Zustand der Ruhe zurückkehren, zur Verwaltung übergeben waren, mit dem Ertrage von andern Forsten zu vergleichen, die unter übrigens gleichen Umständen und Verhältnissen der Sorge und Pflege kenntnißreicher und thätiger Männer anvertraut waren, wird der außerordentliche Unterschied einleuchten.

Unnennbare Vortheile, welche im Einzelnen nicht beachtet werden, stellen im Ganzen sich dar, wenn das Forstpersonal, mit hinreichenden Kenntnissen und redlichem Eifer für sein Fach ausgerüstet, jeden Augenblick anwendet, um entweder im Walde selbst in Bezug auf dessen Nachzucht und auf Vervollkommnung seines Zustandes einzuwirken, oder jede Gelegenheit ergreift, um durch Vervielfältigung und vernünftige Anwendung seiner Nutzungsobjekte dem Staate zu nützen. Tausende können auf eine Weise, wovon das durch Vorurtheile befangene oder durch geistige Unfähigkeit geschwächte Auge nicht einmal die geringste Ahnung hat, in die Forstkasse fließen, und es wird diesemnach mittelst erhöheter Produktion und vernünftig gesteigerter Benutzung derselben das Interesse des Einzelnen, wie das des Ganzen gehoben und gefördert.

Bei Manchem wird das Vorstehende vielleicht eine unangenehme Seite berühren, oder ein solcher wird, um nicht in die Nothwendigkeit zu kommen, sein gereiztes Menschengefühl und aufgeregtes Gewissen durch gehaltlose Formen, und nichts sagende Einwendungen beschwichtigen zu müssen, diesen Aufsatz, nachdem er durch die Überschrift hinreichende Kunde von dessen Inhalte erhalten hat, ungelesen überschlagen; allein dies soll den Verfasser nicht beunruhigen; derselbe findet eine vollkommene Genugthuung in dem Bewußtseyn, nicht die unedle Absicht gehabt zu haben, durch Publikation dieses Aufsatzes für seine Person zu gewinnen, sondern das lebendige Gefühl für das Zeitgemäße und Volksthümliche und der unerschütterliche, aufrichtige Wille, zur Begründung der physischen und geistigen Wohlfahrt des Ganzen sein Scherflein redlich beizutragen, veranlaßte ihn, das Vorstehende niederzuschreiben.

Zum Schlusse stellt der Verfasser noch einige, freilich schon oft besprochene, und aus der Natur der Sache hervorgehende Grundsätze auf, welche bei den nach Pflicht und Gewissen zu bewerkstelligenden Besetzungen der Forstdienststellen in Anwendung zu bringen seyn möchten.

Überwiegende Kenntnisse und damit verbundene Fähigkeit, dieselben im praktischen Leben mit Geschicklichkeit und wahrhafter Liebe anzuwenden, geben in allen Fällen den Ausschlag.

Bei gleichen Kenntnissen und Fähigkeiten müßte wohl das Alter entscheiden; hierbei könnte nun auch noch, ohne im geringsten unbillig oder ungerecht zu seyn, eine besondere Rücksicht auf die Söhne der herrschaftlichen Forstbediente genommen werden, weil vorausgesetzt werden darf, daß denselben schon von Jugend an Eifer und Vorliebe für das Forstwesen eingepflanzt wird, welche in den reifern Jahren immer mehr sich entwickeln und herrliche Früchte tragen. Die zum Forstfache übergehenden Söhne anderer Staats-

diener oder Gewerbetreiber, sind wohl nur höchst selten im Stande, jenen sichern Tact bei allen Verrichtungen und vorzüglich jene kühne Entschlossenheit bei Leitung oder eigener Ausführung der Betriebsgeschäfte im Walde, wodurch die vom Forstfache herstammenden Subjekte sich rühmlichst auszeichnen, sich zu erwerben.

Auf geleistete Dienste vorzugsweise und auf Militairdienste ist bei den Anstellungen weniger Rücksicht zu nehmen, weil es schon zu den Hauptverpflichtungen eines jeden Menschen, der die Wohlthaten des bürgerlichen Vereins genießt, gehört, demselben seine Kräfte zu widmen, sobald Gefahr droht. Ganz besondere Auszeichnungen sowohl im Kriegs- als Civildienste verdienen übrigens gehörig beachtet und angemessen belohnt zu werden.

Unter übrigens gleichen Umständen möchten auch wohl noch die finanziellen Verhältnisse bei den Individuen zu berücksichtigen seyn. Wenn z. B. ein junger Mann sein Vermögen verwendet hat, um sich für den Forstdienst auszubilden; so dürfte es gewiß nicht unbillig erscheinen, denselben jenen vorzuziehen, welche das Glück in dieser Beziehung mehr begünstigt hat, und die also dem Staate nach Verhältniß größere Opfer bringen können.

Und so könnte noch viel bemerkt werden, was bei Besetzung der Staatsforstdienststellen für das eine oder andere Subjekt in die Wageschale zu legen sey; allein der Verfasser hält für überflüssig, bekannte Wahrheiten zu wiederholen, und schließt mit dem Wunsche, daß bei dem unaufhaltsamen Fortschreiten in der Vervollkommnung und Veredlung des Geistes, man bald dahin kommen möge, bei der Besetzung der Staatsdienerstellen Willkühr und Einseitigkeit, wo diese offenbar in's Spiel treten, zu beschränken.

Forststatistische Notizen von Ungarn, Slavonien, Croatien und der Militair-Gränze.

Die **Forststatistik** bewegte sich bisher in zu engen Gränzen, als daß ihre Leistungen die bezüglichen Kenntnisse vermehrt und zur Erweiterung der Forstwissenschaft beigetragen hätte. Den Flächeninhalt der Waldungen bekannt zu machen, war und blieb zur Zeit der einzige Zweck aller statistischen Angaben, und mehr als dieser konnte auch dadurch nicht erreicht werden, wenn man nicht voraussetzt, daß hie und da denkende Forstmänner aus den dargebotenen Materialien, durch eigene Berechnungen und Vergleichungen Belehrung schöpften und Nutzen zogen. Dieses ist jedoch eine Arbeit, wozu nur wenig Männer vom Fach, Zeit, Lust und Gelegenheit haben mögen, und es dürfte daher ein Versuch dieser Art um so mehr eine nachsichtsvolle Aufnahme finden, als derselbe ohne Vorgänger ist, und der Erfahrungen entbehrt, die nothwendig sind, einer solchen Ausarbeitung die gehörige Vollendung zu geben. Wir wollen unsere Ideen über diesen Gegenstand kurz entwickeln.

Alle Produkte der Natur und Kunst erlangen ihren Werth durch die Bevölkerung, welche nach dem Zustande ihrer Kultur und ihrer gesellschaftlichen Verhältnisse, Gebrauch davon macht; daher ist der Werth der Waldungen auch außerordentlich verschieden. So sind z. B. die unermeßlichen Wälder in manchen schlecht und dünn bevölkerten Gegenden kein Reichthum, während geringere Forste in anderen dicht bevölkerten Ländern einen unschätzbaren Werth haben. Soll daher dieser wichtige und interessante Punkt ins Klare gesetzt werden, so muß der Flächeninhalt der Waldungen mit der Volksmenge verglichen werden, wo sich dann durch Zahlen und mit mathematischer Richtigkeit ausweisen wird; ob die vorhandene Holzmasse das Bedürfniß der Bevölkerung übersteigt, befriedigt, oder demselben nicht genügt. —

Ein zweiter Punkt, der beleuchtet und untersucht werden muß, ist das numerische Verhältniß, in welchem der nutzbare Boden zu demjenigen steht, welcher der Waldkultur überlassen ist. Es ist leicht zu begreifen, daß Länder, deren ungemein fruchtbarer Boden solche Erzeugnisse im Überflusse hervorbringt, die bei vorhandenen Wasserverbindungen leicht und wohlfeil transportirt, und mit großem Nutzen verkauft werden können, ihren Vortheil besser dabei finden, Holz aus ärmeren Gegenden einzutauschen, als durch den Anbau desselben einträglicheren Produkten den Boden zu entziehen. Außerdem unterliegt es keinem Zweifel, daß die Bodenfläche der Wälder in einer zu ermittelnden Proportion zur nutzbaren Oberfläche überhaupt stehen müsse; Vergleichungen können auch über diesen Punkt die gewünschte Auskunft geben, indem daraus hervorgehen wird, ob der mit Waldbäumen ausgefüllte Raum nicht zu groß, und dadurch die Gränze der dem Getraideanbau überlassenen Bodenfläche nicht allzu enge gezogen ist. —

Bei der unendlich großen Verschiedenheit des festen Bodens, hat man als einen **dritten Punkt** das numerische Verhältniß der Waldfläche zum Flächeninhalt zu berücksichtigen. Hier sind unermeßliche Moräste, dort unabsehbare Sandebenen, steile Berge erheben ihre Gipfel bis in die Wolken, während in der benachbarten Ebene der rasche Sturz der Bergwasser alle fruchtbare Erde hinwegspült. Dieser ganze Flächenraum ist für die Kultur verloren, und muß in die Berechnung eingeschlossen werden, wenn man die Wälder eines Landes mit denjenigen eines Andern, in Vergleichung setzen will. —

Vieles läßt sich jedoch durch Zahlen allein nicht genau und erschöpfend erläutern, obgleich die Möglichkeit nicht geläugnet werden kann, das Bedürfniß an Brennholz für jedes Klima nach der vorhandenen Bevölkerung, ferner das nöthige Brennmaterial für die bestehenden Hüttenwerke ꝛc., das

Bauholz ꝛc. — durch Zahlen für jede Provinz oder Kreis, genau festzusetzen. Die Baumarten, welche die Hauptbestandtheile der Waldungen ausmachen, ihre Kultur, die Mittel, welche von Flüssen, Bächen oder sonstigen ähnlichen Anstalten dargeboten werden, um das Holz dem Verkaufe und dem Verbrauche zu überliefern, die ausnahmsweise nutzbare Verwendung des überflüssigen Holzes, endlich Lage, Beschaffenheit und sonstige Eigenthümlichkeiten der Forste, alles dieses kann nicht durch Zahlen ausgedrückt, es muß durch Worte dargestellt und versinnlicht werden. —

Es sind folglich 1) **das Verhältniß der Waldfläche zur Bevölkerung**, 2) **das Verhältniß der Waldfläche zum nutzbaren Boden**, 3) **zum ganzen Flächeninhalt** und 4) **kurze Erläuterungen**, die Grundlage der nachstehenden Darstellung, der noch einige einleitende Worte vorangehen müssen. — Die Angaben des nutzbaren Bodens und der Waldfläche sind beide aus dem kürzlich erschienenen Werke: „Neueste statistisch-geographische Beschreibung des Königreichs Ungarn, Croatien, Slavonien und der Militairgränze, Leipzig 1832" entlehnt. Man wählte diese Beschreibung nicht wegen ihren besonders vollständigen Angaben, denn in dieser Beziehung läßt das erwähnte Werk Vieles zu wünschen übrig, sondern weil Ungarn, als ein höchst merkwürdiges und bedeutendes, noch wenig gekanntes Land, hinsichtlich seines Naturreichthumes weit mehr als viele andere Länder Aufmerksamkeit und Beachtung verdient. Außerdem gereicht es dem genannten Werke zur vorzüglichen Empfehlung, daß der Verfasser mit eigenen Augen und als Kenner beobachtete, er sagt darüber in der Vorrede: „Seine Beschreibung des Königreichs Ungarn gründe sich nicht nur auf zahlreiche und glaubwürdige Quellen, sondern auch auf Erfahrungen, welche er in mehreren Gespannschaften und auf vielen und langen Reisen durch einen großen Theil von Ungarn und häufigen kürzeren Ausflügen, durch Selbstansicht zu sammeln, Gelegenheit gehabt habe." —

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Anempfehlung lithographirter Jagdblätter.

Welchem deutschen Forst- und Waidmanne sind nicht die vortrefflichen Kupferstiche des meisterhaften Johann Elias Ridinger bekannt, von denen bestimmt doch einige Blätter, nebst Hirschgeweihen, Rehgehörnen und tüchtigen Doppelrohren das kleine, grünbordirte Arbeitsstübchen des Jagdliebhabers zieren. Mit welchem sinnigen Behagen beschaut nicht der Jagdfreund, dem eine größere Sammlung dieser radirten Blätter zu Theil geworden ist, in langen Winterabenden die Schätze seiner Mappe, wo der kunstreiche Johann Elias bald den wundervollsten Baumschlag, oder ein wildes Geriedig, bald reiche, prunkvolle Jagdzüge, bald lebenvolle Scenen großer Jagen, bald das ruhige, unbelauschte Dahinziehen des Wildes, bald meisterhafte Gruppen hübscher Hunde vor unser Auge zaubert.

Leider werden aber diese Jagdblätter des Johann Elias Ridinger und seines minder fertigen Sohnes Martin Elias schon recht selten und nur dreimal habe ich die ganze Sammlung, in der über dreimal hunderttausend Blätter haltenden Kupferstich-Sammlung im königlichen Schlosse zu Dresden, bei dem Prinzen Maximilian von Neuwied und endlich bei dem verstorbenen Oberforstmeister von Wildungen zu Marburg, vollkommen beisammen gesehen.

Selbst die einzelnen Blätter werden schon von den Kupferstichhändlern zu höheren Preisen, als ehemals gesetzt, so daß es schon schwierig wird, solche zu erhalten.

Es bietet sich nun eine andere Gelegenheit dar, interessante Jagdzeichnungen sich zu eigen zu machen: in Braunschweig nämlich arbeitet seit kurzem ein achtungswerther Thierzeichner, Namens Pirscher, neue Jagdstücke auf Stein gezeichnet.

Wenn es nun auch eine höchst schwierige Aufgabe für den Thiermaler ist, die Nachahmung des trefflichen Ridinger gänzlich zu vermeiden, so wird es unserm deutschen Vaterlande noch schwerer fallen, einen ähnlichen Meister, wie unsern alten Johann Elias Ridinger, der in allen Situationen die verschiedensten Wildarten nicht allein in reichem Maaße, sondern auch höchst naturgetreu und lebensreich darstellte, wieder aufzuweisen: um so mehr verdient ein aufsteigendes Talent gerechte Anerkennung. Ich glaube daher, das süddeutsche Jägerpublikum auf Pirschers lithographische Lieferungen im Jagdfache aufmerksam zu machen. In Norddeutschland findet man schon viele Zimmer von Jagdfreunden und Forstbedienten mit Pirschers Blättern geziert.

Die Fichtenwälder des Oberharzes, die laubholzreichen Vorharzgebirge, der Solling und Deister mit ihren reichen Hochwildständen, die Brücher und Moore der Hannöver'schen und die großen Feldmarken der Braunschweig'schen Lande scheinen Pirscher bis jetzt am meisten Stoff darzubieten und auf diese Weise führt er bald ein starkes Rudel Rothwild vor unser Auge, welches auf einer benachbarten Klippe des Brockens sicher im Dahinziehen anhält; bald ist es ein Rudel Sauen, welches im Dickicht, vom Mondscheine beleuchtet nach Mast bricht; bald sind es große Feldtreiben auf Hasen und bald ist es die Jagd auf Pfuhlschnepfen und Becassinen im moorigten Gebrüche, womit er den beschauenden Jagdliebhaber ergötzt: kurz, wenn auch manche Blätter verunglückt sind, so sind doch viele sehr schätzenswerth darunter und der Jäger wird mit Wohlgefallen früh Morgens auf die Rahmen sehen, wenn er, sich zum Auszuge rüstend in sein Jagdzimmer tritt, welches er mit den ausgewählteren Stücken des Pirscher freundlich geziert hat.

Die Preise dieser Blätter sind mäßig, das Format ist gefällig; es ist recht Vieles davon zu empfehlen.

Freren, im Herbste 1832.

Friedrich Müller,
Königlich Hannöverscher Revierförster.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 31. 11. März 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Forststatistische Notizen von Ungarn, Slavonien, Croatien und der Militair-Gränze.

(Fortsetzung.)

Der Zeitpunkt, in welchem die Aufnahme des Flächeninhalts des nutzbaren Bodens und der Waldungen bewerkstelligt wurde, hat der Verfasser nicht näher angegeben, indessen würde man sehr mit Unrecht auf die genaue Zeitangabe der stattgefundenen Vermessungen einen besondern Werth legen, weil bei der fortwährenden Zunahme der Bevölkerung die Cultur ihr Terrain erweitert, die Wälder lichtet, und folglich von Jahr zu Jahr Veränderungen des Flächeninhalts unvermeidlich sind. Da diese aber nur allmählig stattfinden, so können solche nicht bedeutend genug seyn, um die Resultate in der Hauptsache in dem Grade zu ändern, daß sie mit der Wirklichkeit nicht mehr übereinstimmen.

Es kann nicht der Zweck unserer Untersuchungen seyn, in das Detail der Localverhältnisse einzugehen, sondern die Fragen, um die es sich handelt, sind allgemein, und beziehen sich hauptsächlich auf die Holzbedürfnisse der Gesellschaft, welche damit auf den Ertrag der betreffenden Waldungen angewiesen ist. Daher fragt es sich, 1) ist der Ertrag der Waldungen zu gering für den inländischen Bedarf, oder 2) übersteigt er denselben? Das richtige Maaß, den Ertrag mit dem Bedürfnisse im Gleichgewichte zu erhalten, oder das gestörte Gleichgewicht herzustellen, ist Sache und Aufgabe der Localverwaltung, und jede Berechnung in dieser Beziehung würde aus dem Grunde unrichtig und unnütz seyn, weil es auf die Vertheilung der Waldungen ankommt, in wie fern das Holz allgemein oder nur theilweise benutzt werden kann, und überdieß der Holzverbrauch in den Provinzen eines Landes außerordentlich verschieden ist.

Wer auch noch so sehr gewohnt ist, sich mit Zahlen und Berechnungen zu beschäftigen, wird doch nur mit großer und anstrengender Aufmerksamkeit sich in einer tabellarischen Übersicht, worin 52 Gespannschaften in sieben Rubriken eingetragen sind, orientiren; auch würde eine derartige Darstellung, wegen der nothwendigen Ausdehnung, welche sie erhalten müßte, unklar und beinahe unverständlich ausfallen. Dagegen ist es weit einfacher und sicherer, von dem Einzelnen zu dem Größern, und von diesem zum Ganzen überzugehen, man wird auf diese Weise mit den Eigenthümlichkeiten jeder der Gespannschaften allmählig vertraut, und indem sich diese im Gedächtniß festsetzen, ist es leicht ein vollständiges Gemälde der verschiedenen Theile, aus dem es besteht, zu verstehen. Dieses erwägend, betrachten wir nach der geographischen Eintheilung:

1 Kreis, diesseits (rechts) der Donau, 13 Gespannschaften mit 2,520,779 Einwohnern.

2 Kreis, jenseits (links) der Donau, 11 Gespannschaften mit 1,943,653 Einwohnern.

3 Kreis, diesseits der Theiß (rechts) 10 Gespannschaften mit 1,599,499 Einwohnern.

4 Kreis, jenseits der Theiß (links) 12 Gespannschaften mit 2,230,203 Einwohnern.

Diese vier Kreise bilden das Königreich Ungarn im engeren Sinne. Ferner gehören folgende privilegirte Districte hierher: Jazygien, Groß- und Klein-Cumanien, 6 Haydukenstädte, 16 Zipserstädte und das ungarische Littorale. Diese Distrikte sind, als unbedeutend, hier nicht aufgenommen.

Die 5. Abtheilung begreift Slavonien mit 3 Gespannschaften, Croatien mit 3 Gespannschaften und die Croatische, Slavonische und Banatische Militairgränze, zusammen mit 1,525,037 Einwohnern.

Von mehreren Gespannschaften fehlt die Angabe des Flächeninhalts der Waldungen, worüber das Nähere im Verfolge. Wir haben diese Comitate, der Vollständigkeit wegen zwar aufgenommen, indessen bei jeder Abtheilung die Bevölkerung derselben, so wie den Flächeninhalt des nutzbaren Bodens in Abzug gebracht, so daß sich dem ungeachtet, die Proportion unvermischt und richtig darstellet. Bei einigen Gespannschaften ist die Waldfläche in runder Zahl, und zwar nach dem Inhalte der Beschreibung ergänzt; an der betreffenden Stelle wird sich zeigen, daß diese Ergänzung mit den Lokalverhältnissen im Einklange steht. —

Endlich findet man in der 6 Abtheilung die Zusammenstellung des ganzen ungarischen Staats. Anmerkung. Der Wildstand ist der Beschreibung beigefügt, weil auch dieser den Forstmann interessirt.

Erste Abtheilung.

Kreis diesseits (rechts) der Donau.

Gespannschaften	Zahl der Einwohn.	Flächeninhlt. □ Meilen.	Flächen-Inhalt des		Kommen Joch Waldfläche auf		
			nutzbaren Bodens.*)	der Waldungen.*)	1000 Einwohner.	100 Joch nutzbar. Boden.	1 □ Meile
1. Preßburg	267,746	82,7	646,000	280,074	1,046	43,4	3,387
2. Neutra	330,327	121,	1,100,000	fehlt	—	—	—
3. Trentsin	294,345	87,8	685,390	336,411	1,143	49,1	3,831
4. Arva .	101,724	37,4	300,000	fehlt	—	—	—
5. Liptau .	74,378	42,4	297,790	186,152	2,503	42,3	4,390
6. Thurotz	56,362	21,3	158,821	83,758	1,486	52,7	3,932
7. Sohl .	91,043	50,3	378,386	200,739	2,205	53	3,991
8. Bars .	137,210	49,7	370,584	194,448	1,417	52,5	3,912
9. Gran .	54,636	19,1	149,638	54,651	1,000	36,6	2,861
10. Honth .	125,427	46,1	847,871	144,742	1,154	41,7	3,139
11. Neograd	193,740	77,6	614,512	290,535	1,499	47,3	3,744
12. Pest . .	403,319	101,4	1,504,700	414,510	957	27,5	4,087
13. Bats-Bdrgn.	360,522	170,7	1,205,692	119,521	332	9,9	702
Summa	2,520,770	907,5	7,759,384	2,105,541			
Ab Neutra und Arva	432,051	158,4	1,400,000				
Rest 11 Gspnsch.	2,088,728	749,1	6,359,384	2,105,541	1,104	36,3	3,079

Bemerkungen.

1) Preßburg. Diese Gespannschaft besteht größtentheils aus einer Ebene, die durch einen Zweig der Karpathen, das Weißgebirge genannt, in zwei sehr ungleiche Hälften getheilt wird. Außer den vielen schönen wildreichen Waldungen auf den Karpathen, ist der Burer Wald in der nordwestlichen Ebene, wegen seiner Ausdehnung besonders bemerkenswerth. — Ohnweit Wartberg, Bezirk Preßburg, breitet sich der große Wald Martony aus; der Wayker Bezirk hat auch Holz in hinlänglicher Menge. —

2) Neutra. Von dieser Gespannschaft fehlen die Angaben des Flächeninhalts des nutzbaren Bodens und der Waldungen; erstere hat man in runden Zahlen ergänzt, und am Fuße der Tabelle abgezogen. Der südliche Theil ist ganz eben, und hat wenige Waldungen, nicht ausreichend für den Bedarf, so daß man statt Holz hier und da Stroh, Hanf ꝛc. verbrennt. Dagegen ist der nördliche Theile in wahres Gebirgslabyrinth, reich an Brennholz. Im Westen des Landes ziehen sich die waldreichen Karpathen hin. Ungeachtet des Holzreichthums in den meisten Gegenden, hat doch die Waldcultur auf mehreren Herrschaften einen vielversprechenden Anfang gemacht. In den Bajmotzer, Temetyenyer und Tavatnocker Buchwäldern (Bezirk Bajamotz) werden von den Slaven viele Holzwaaren und Geräthschaften, und von den Deutschen viele Tausend Sattelgestelle verfertigt, auch in den letztgenannten Wäldern Pottasche gesotten. Im Neutraer Bezirk gibt es schöne Kastanienwaldungen.

3) Das Trentsiner Comitat besteht aus einem großen schönen Thale, welches von einer Seite die Karpathen, die hier schon eine ansehnliche Höhe erreichen, und von der andern Seite die Freistadler Gebirge bilden. Die Waldungen nehmen beinahe die Hälfte des Comitats ein, es gibt darin viel Wild, besonders Rehe und Hirsche.

4) Die Gespannschaft Arva hat die höchste Lage des Königreichs Ungarn; sie ist nicht nur durchaus ganz mit sehr hohen, selten von Schnee entblößten Bergen umgeben, sondern wird auch von vielen und großen Gebirgen nach allen Richtungen durchschnitten. Die sehr großen Waldungen — deren Flächeninhalt aber nicht nachgewiesen ist — aus denen das Holz auf den Flüssen Arva, Szlanitza und andern verflößt wird, sind unerschöpfliche Erwerbsquellen für die Einwohner. Die Waldungen bestehen größtentheils aus Tannen, Fichten, Lerchen, Kiefern, Zirbelkiefern und dem Eibenbaume, in Ungarn Theißholz genannt. In der Region jenseits der Waldungen ist die Krummholzkiefer — pinus montana — häufig, aus deren Zweigen ein Öl destillirt wird, welches die Arvaer und Thurotzer weit und breit herumtragen. Außer den Nadelhölzern gibt es in den Arvaer Waldungen Eichen, Weißbuchen, Erlen, Buchen, Ulmen Ahorn, Linden, Cornelkirschbaum, die Weiß- und Zitterpappel, mehrere Weidenarten, die Hasselnußstaude, der Spindelbaum, der Wachholderbeerstrauch, aus dessen Beeren ein hitziges Getränk (Barovitzka) bereitet wird, der Kreuzdorn, Weißdorn, Hartriegel, Hollunder, der wilde und zahme Vogelbeerbaum ꝛc. An der westlichen Gränze zieht das Gebirge Zarubna und Erdökher hin, vortreffliches Holz und viel Auerwild enthaltend. Das Federwild ist überhaupt sehr zahlreich, Reb- und Schneehühner, vorzüglich in den Wäldern der Zarubna, wo auch die Drosselarten häufig. Auch haust hier der Steinadler.

5) Die Gespannschaft Liptau besteht wie die Gespannschaft Trentsin aus einem breiten Thale, in welches zahlreiche Äste der Karpathen einstreichen, von hohen Gebirgen umgeben. Der Fuß der Karpathen, vom Berge Sip an, beim Zusammenfluß der Waag und der Arva bis zum Kirván, eine Strecke von 9 Meilen, ist ganz mit unermeßlichen Waldungen größtentheils Nadelholz bedeckt, in der

*) Joch zu 1100 □ Klafter.

mittleren Gebirgshöhe ist die Krummholzkiefer verbreitet, über deren Region sich nackte Granitfelsen erhoben. Auf dem großen Kirvân ist ein merkwürdiger Hochwald — (Höhe 2689′) der sich bis an den in drei Gespannschaften liegenden Königsberg erstreckt.

(Fortsetzung folgt.)

Letztes zum Abgedrungenen über Baumkubirung.

Gewohnt, nicht unthätig stehen zu bleiben, untersuchte und berechnete ich meinem Vorbehalte gemäß, in Nummer 86 dieser Zeitung vom Jahre 1831, noch eine Anzahl von Laub- und Nadelholz- (ganzen und abgekürzten) Stämmen, und theile die Resultate in der nachfolgenden Tafel mit, dazu erinnernd, daß

1) der Kubik-Inhalt unter Litt.

a. der wahre ist, indem die Stämme als abgekürzte paraboloidische Kegel behandelt, und dabei gleiche Abstände von 3 1/2 Fuß genommen, die Zöpfe aber als reine Kegel berechnet wurden;

b. aus der Berechnung der Stämme als Walzen mittelst der in der Mitte oder in der halben Stammlänge abgegriffenen Durchmesser;

c. aus der Berechnung der Stämme als Walzen mittelst der aus den obern und untern entzifferten mittleren Diameter;

d. aus der Berechnung der Stämme als abgekürzte Kegel;

e. aus der Berechnung der Stämme als reine Kegel hervorging;

f. dadurch entstanden, daß der Zopf jedes ganzen Stammes als reiner Kegel, zu welchem Behufe der obere als diesem zugehörige Durchmesser angegeben ist, der andere Stammtheil aber mittelst des gemessenen mittleren Diameters als Walze berechnet wurde;

g. nach den Rudorf'schen Formeln entziffert worden ist;

2) von den untersuchten und berechneten Stämmen die Durchmesser, vom Stammende gegen die Mitte nur wenig — 1/4″ — 1/2″ — von der Mitte gegen das Zopfende aber meistens etwas stark — 1″ — 2″ — von einander verschieden waren;

3) die aufgenommenen zwei Eichen und Pappel aus der, dem in dieser Zeitung erschienenen Aufsatze über die Bestimmung des Inhaltes der runden Hölzer, beigefügten Tafel entnommen worden sind.

Nummer	Holzart	Anzahl der abgegriffenen Diameter	Der Stämme Dimension. Diameter: unten	oben	in d. Mitte gemessen	in d. Mitte berechnet	Länge: im Ganzen	Länge: des Zopfes	Der Stämme Kubik-Inhalt. a	b	c	d	e	f	g	Differenz zwischen a und b	a und c	a und d	a und e	a und f	a und g
			Duodecimal-Zoll.				Fuß.		Kubik-Fuß.							Kubik-Fuß.					
1	Buche	19	14 3/4	5	11	9 7/8	63	—	42,7	41,6	33,5	36,2	—	—	38,9	— 1,1	— 9,2	— 6,5	—	—	— 3,8
2	"	11	21 3/4	15 1/2	18 1/4	18 3/8	35	—	66,3	63,7	66,2	66,8	—	—	67,4	— 2,6	— 0,1	+ 0,5	—	—	+ 1,1
3	"	13	14 3/4	10	12 1/2	12 3/8	42	—	85,7	85,7	85,0	85,5	—	—	85,9	0,0	— 0,7	— 0,2	—	—	+ 0,2
4	Eiche	—	24,7	17,1	21,6	20,9	89 1/2	—	96,0	100,4	94,0	93,8	—	—	96,1	+ 4,4	— 2,0	— 2,2	—	—	+ 0,1
5	"	—	24,5	16,8	21,6	20,65	45	—	114,0	114,4	104,5	105,8	—	—	107,0	+ 0,4	— 9,5	— 8,2	—	—	— 7,0
6	Fichte	31	23	4	15	18 1/2	105	—	125,7	128,7	104,2	121,5	—	—	138,7	+ 3,0	—21,5	— 4,2	—	—	+13,0
7	"	31	23	4	14 1/4	11 1/2	115 1/2	10 1/2	126,0	127,8	—	—	111,0	129,0	138,7	+ 1,8	—	—	—15,0	+ 3,0	+12,7
8	Birke	16	14	8 1/2	8	8 3/4	52 1/2	—	20,5	18,4	21,9	24,5	—	—	27,1	— 2,1	+ 1,4	+ 4,0	—	—	+ 6,6
9	"	16	14	8 1/2	7	7	70	17 1/2	20,9	18,7	—	—	24,9	18,8	31,1	— 2,2	—	—	— 4,0	— 2,1	+10,2
10	Pappel	—	18,5	8,8	11,5	10,9	60	—	48,0	43,2	38,8	45,1	—	—	51,4	— 4,8	— 9,2	— 2,9	—	—	+ 3,4
11	Tanne	19	17 1/2	17	21 1/2	22 1/4	63	—	163,2	158,7	170,0	171,1	—	—	176,2	— 4,5	+ 6,8	+ 7,9	—	—	+13,0
12	"	29	20	5 1/2	14 1/4	12 3/4	98	—	106,7	109,7	86,8	96,1	—	—	118,3	+ 3,0	—19,9	—10,6	—	—	+11,6
13	"	29	20	5 1/2	13 1/2	10	110	12	107,4	109,2	—	—	79,9	110,4	99,9	+ 1,8	—	—	—27,5	+ 3,0	— 7,5
14	"	31	23 1/2	4	17	13 3/4	105	—	163,7	165,4	108,1	126,3	—	—	144,4	+ 1,7	—55,5	—37,4	—	—	—19,3
15	"	31	23 1/2	4	16	11 3/4	116	11	164,0	162,0	—	—	116,3	165,7	145,5	— 2,0	—	—	—47,7	+ 1,7	—18,5
16	Buche	21	27	6 1/2	17 1/2	16 3/4	70	—	124,0	116,8	107,0	120,4	—	—	133,7	— 7,2	—17,0	— 3,6	—	—	+ 9,7
17	"	21	26	6	16 1/2	16	70	—	111,3	103,8	97,6	110,4	—	—	123,1	— 7,5	—13,7	— 0,9	—	—	+11,8
18	"	17	27	10 1/2	20	18 3/4	56	—	118,5	122,1	107,3	114,2	—	—	121,1	+ 3,6	—11,2	— 4,3	—	—	+ 2,6
19	"	22	27	6	16 1/2	16 1/2	73 1/2	—	124,8	109,1	109,1	130,4	—	—	138,5	—15,7	—15,7	+ 5,6	—	—	+13,7
20	"	13	25 1/2	12 1/2	20	19	42	—	87,0	91,5	82,6	85,8	—	—	89,1	+ 4,5	—14,4	— 1,2	—	—	+ 2,1
21	Tanne	31	25 1/2	4 1/2	19	15	105	—	191,4	206,5	128,7	149,8	—	—	170,7	+15,1	—62,7	—41,6	—	—	—20,7
22	"	31	25 1/2	4 1/2	17 1/2	12 3/4	114	9	191,7	190,3	—	—	134,7	206,8	168,3	— 1,4	—	—	—57,0	+15,1	—23,4
23	"	23	23	9	18	16	77	—	138,8	136,0	107,4	114,2	—	—	121,1	— 2,0	—30,6	—23,8	—	—	—16,9
24	"	15	23 1/2	18	21	20 3/4	49	—	122,3	118,0	114,9	115,6	—	—	116,3	— 4,3	— 7,4	— 6,7	—	—	— 6,0

Während das — genaueste — Verfahren a den wahren Inhalt der untersuchten 24 Stämme zu 2610 Cf. angab, entzifferte das Verfahren b — 2592 Cf. und das Verfahren g — 2598 Cf. Es entfernte somit jenes mit 18 Cf. und

Endlich findet man in der 6 Abtheilung die Zusammenstellung des ganzen ungarischen Staats. Anmerkung. Der Wildstand ist der Beschreibung beigefügt, weil auch dieser den Forstmann interessirt.

Erste Abtheilung.

Kreis diesseits (rechts) der Donau.

Gespannschaften	Zahl der Einwohn.	Flächeninhlt. □ Meilen.	Flächen-Inhalt des nutzbaren Bodens.*)	Flächen-Inhalt der Waldungen.*)	Kommen Joch Waldfläche auf 1000 Einwohner.	Kommen Joch Waldfläche auf 100 Joch nutzbar. Boden.	Kommen Joch Waldfläche auf 1 □ Meile
1. Preßburg	267,746	82,7	646,000	280,074	1,046	43,4	3,387
2. Neutra	330,327	121,	1,100,000	fehlt	—	—	—
3. Trentsin	294,345	87,8	685,390	336,411	1,143	49,1	3,831
4. Arva .	101,724	37,4	300,000	fehlt	—	—	—
5. Liptau .	74,378	42,4	297,790	186,152	2,503	42,3	4,390
6. Thurotz	56,362	21,3	158,821	83,758	1,486	52,7	3,932
7. Sohl .	91,043	50,3	378,386	200,739	2,205	53	3,991
8. Bars .	137,210	49,7	370,584	194,448	1,417	52,5	3,912
9. Gran .	54,636	19,1	149,638	54,651	1,000	36,6	2,861
10. Honth .	125,427	46,1	347,871	144,742	1,154	41,7	3,139
11. Neograd	193,740	77,6	614,512	290,535	1,499	47,3	3,744
12. Pest . .	403,319	101,4	1,504,700	414,510	957	27,5	4,087
13. Bats-Bdrgn.	360,522	170,7	1,205,692	119,521	332	9,9	702
Summa	2,520,770	907,5	7,759,384	2,105,541			
Ab Neutra und Arva	432,051	158,4	1,400,000				
Rest 11 Gspnsch.	2,088,728	749,1	6,359,384	2,105,541	1,104	36,3	3,079

Bemerkungen.

1) Preßburg. Diese Gespannschaft besteht größtentheils aus einer Ebene, die durch einen Zweig der Karpathen, das Weißgebirge genannt, in zwei sehr ungleiche Hälften getheilt wird. Außer den vielen schönen wildreichen Waldungen auf den Karpathen, ist der Burer Wald in der nordwestlichen Ebene, wegen seiner Ausdehnung besonders bemerkenswerth. — Ohnweit Wartberg, Bezirk Preßburg, breitet sich der große Wald Martony aus; der Wayker Bezirk hat auch Holz in hinlänglicher Menge. —

2) Neutra. Von dieser Gespannschaft fehlen die Angaben des Flächeninhalts des nutzbaren Bodens und der Waldungen; erstere hat man in runden Zahlen ergänzt, und am Fuße der Tabelle abgezogen. Der südliche Theil ist ganz eben, und hat wenige Waldungen, nicht ausreichend für den Bedarf, so daß man statt Holz hier und da Stroh, Hanf rc. verbrennt. Dagegen ist der nördliche Theile in wahres Gebirgslabyrinth, reich an Brennholz. Im Westen des Landes ziehen sich die waldreichen Karpathen hin. Unerachtet des Holzreichthums in den meisten Gegenden, hat doch die Waldcultur auf mehreren Herrschaften einen vielversprechenden Anfang gemacht. In den Bajmotzer, Temetyenyer und Tavatnocker Buchwäldern (Bezirk Bajamotz) werden von den Slaven viele Holzwaaren und Geräthschaften, und von den Deutschen viele Tausend Sattelgestelle verfertigt, auch in den letztgenannten Wäldern Pottasche gesotten. Im Neutraer Bezirk gibt es schöne Kastanienwaldungen.

3) Das Trentsiner Comitat besteht aus einem großen schönen Thale, welches von einer Seite die Karpathen, die hier schon eine ansehnliche Höhe erreichen, und von der andern Seite die Freistadler Gebirge bilden. Die Waldungen nehmen beinahe die Hälfte des Comitats ein, es gibt darin viel Wild, besonders Rehe und Hirsche.

4) Die Gespannschaft Arva hat die höchste Lage des Königreichs Ungarn; sie ist nicht nur durchaus ganz mit sehr hohen, selten von Schnee entblößten Bergen umgeben, sondern wird auch von vielen und großen Gebirgen nach allen Richtungen durchschnitten. Die sehr großen Waldungen — deren Flächeninhalt aber nicht nachgewiesen ist — aus denen das Holz auf den Flüssen Arva, Szlanitza und andern verflößt wird, sind unerschöpfliche Erwerbsquellen für die Einwohner. Die Waldungen bestehen größtentheils aus Tannen, Fichten, Lerchen, Kiefern, Zirbelkiefern und dem Eibenbaume, in Ungarn Theißholz genannt. In der Region jenseits der Waldungen ist die Krummholzkiefer — pinus montana — häufig, aus deren Zweigen ein Öl destillirt wird, welches die Arvaer und Thurotzer weit und breit herumtragen. Außer den Nadelhölzern gibt es in den Arvaer Waldungen Eichen, Weißbuchen, Erlen, Buchen, Ulmen Ahorn, Linden, Cornelkirschbaum, die Weiß- und Zitterpappel, mehrere Weidenarten, die Hasselnußstande, der Spindelbaum, der Wachholderbeerstrauch, aus dessen Beeren ein hitziges Getränk (Barovitska) bereitet wird, der Kreuzdorn, Weißdorn, Hartriegel, Hollunder, der wilde und zahme Vogelbeerbaum rc. An der westlichen Gränze zieht das Gebirge Zarubna und Erdökher hin, vortreffliches Holz und viel Auerwild enthaltend. Das Federwild ist überhaupt sehr zahlreich, Reb- und Schneehühner, vorzüglich in den Wäldern der Zarubna, wo auch die Drosselarten häufig. Auch haust hier der Steinadler.

5) Die Gespannschaft Liptau besteht wie die Gespannschaft Trentsin aus einem breiten Thale, in welches zahlreiche Äste der Karpathen einstreichen, von hohen Gebirgen umgeben. Der Fuß der Karpathen, vom Berge Sip an, beim Zusammenfluß der Wang und der Arva bis zum Kirvan, eine Strecke von 9 Meilen, ist ganz mit unermeßlichen Waldungen größtentheils Nadelholz bedeckt, in der

*) Joch zu 1100 □ Klafter.

mittleren Gebirgshöhe ist die Krummholzkiefer verbreitet, über deren Region sich nackte Granitfelsen erhoben. Auf dem großen Kirvàn ist ein merkwürdiger Hochwald — (Höhe 2689′) der sich bis an den in drei Gespannschaften liegenden Königsberg erstreckt.

(Fortsetzung folgt.)

Letztes zum Abgedrungenen über Baumkubirung.

Gewohnt, nicht unthätig stehen zu bleiben, untersuchte und berechnete ich meinem Vorbehalte gemäß, in Nummer 86 dieser Zeitung vom Jahre 1831, noch eine Anzahl von Laub- und Nadelholz- (ganzen und abgekürzten) Stämmen, und theile die Resultate in der nachfolgenden Tafel mit, dazu erinnernd, daß

1) der Kubik-Inhalt unter Litt.

a. der wahre ist, indem die Stämme als abgekürzte paraboloidische Kegel behandelt, und dabei gleiche Abstände von 3 1/2 Fuß genommen, die Zöpfe aber als reine Kegel berechnet wurden;

b. aus der Berechnung der Stämme als Walzen mittelst der in der Mitte oder in der halben Stammlänge abgegriffenen Durchmesser;

c. aus der Berechnung der Stämme als Walzen mittelst der aus den obern und untern entzifferten mittleren Diameter;

d. aus der Berechnung der Stämme als abgekürzte Kegel;

e. aus der Berechnung der Stämme als reine Kegel hervorging;

f. dadurch entstanden, daß der Zopf jedes ganzen Stammes als reiner Kegel, zu welchem Behufe der obere als diesem zugehörige Durchmesser angegeben ist, der andere Stammtheil aber mittelst des gemessenen mittleren Diameters als Walze berechnet wurde;

g. nach den Rudorf'schen Formeln entziffert worden ist;

2) von den untersuchten und berechneten Stämmen die Durchmesser, vom Stammende gegen die Mitte nur wenig — 1/4″ — 1/2″ — von der Mitte gegen das Zopfende aber meistens etwas stark — 1″ — 2″ — von einander verschieden waren;

3) die aufgenommenen zwei Eichen und Pappel aus der, dem in dieser Zeitung erschienenen Aufsatze über die Bestimmung des Inhaltes der runden Hölzer, beigefügten Tafel entnommen worden sind.

Nummer	Holzart	Anzahl der abgegriffenen Diameter	Der Stämme Dimension: Diameter: unten	oben	in d. Mitte gemessen	in d. Mitte berechnet	Länge: im Ganzen	des Zopfes	Der Stämme Kubik-Inhalt: a	b	c	d	e	f	g	Differenz zwischen: a und b	a und c	a und d	a und e	a und f	a und g
			Duodecimal-Zoll.				Fuß.		Kubik-Fuß.							Kubik-Fuß.					
1	Buche	19	14 3/4	5	11	9 7/8	63	—	42,7	41,6	33,5	36,2	—	—	38,9	— 1,1	— 9,2	— 6,5	—	—	— 3,8
2	„	11	21 3/4	15 1/2	18 1/4	18 3/8	35	—	66,3	63,7	66,2	66,8	—	—	67,4	— 2,6	— 0,1	+ 0,5	—	—	+ 1,1
3	„	13	14 3/4	10	12 1/2	12 3/8	42	—	35,7	35,7	35,0	35,5	—	—	35,9	0,0	— 0,7	— 0,2	—	—	+ 0,2
4	Eiche	—	24,7	17,1	21,6	20,9	89 1/2	—	96,0	100,4	94,0	93,8	—	—	96,1	+ 4,4	— 2,0	— 2,2	—	—	+ 0,1
5	„	—	24,5	16,8	21,6	20,65	45	—	114,0	114,4	104,5	105,8	—	—	107,0	+ 0,4	— 9,5	— 8,2	—	—	— 7,0
6	Fichte	31	23	4	15	13 1/2	105	—	125,7	128,7	104,2	121,5	—	—	138,7	+ 3,0	—21,5	— 4,2	—	—	+13,0
7	„	31	23	4	14 1/4	11 1/2	115 1/2	10 1/2	126,0	127,8	—	—	111,0	129,0	138,7	+ 1,8	—	—	—15,0	+ 3,0	+12,7
8	Birke	16	14	8 1/2	8	8 3/4	52 1/2	—	20,5	18,4	21,9	24,5	—	—	27,1	— 2,1	+ 1,4	+ 4,0	—	—	+ 6,6
9	„	16	14	8 1/2	7	7	70	17 1/2	20,9	18,7	—	—	24,9	18,8	31,1	— 2,2	—	—	— 4,0	— 2,1	+10,2
10	Pappel	—	18,5	8,8	11,5	10,9	60	—	48,0	43,2	38,8	45,1	—	—	51,4	— 4,8	— 9,2	— 2,9	—	—	+ 3,4
11	Tanne	19	17 1/2	17	21 1/2	22 1/4	63	—	163,2	158,7	170,0	171,1	—	—	176,2	— 4,5	+ 6,8	+ 7,9	—	—	+13,0
12	„	29	20	5 1/2	14 1/4	12 3/4	98	—	106,7	109,7	86,8	96,1	—	—	118,3	+ 3,0	—19,9	—10,6	—	—	+11,6
13	„	29	20	5 1/2	13 1/2	10	110	12	107,4	109,2	—	—	79,9	110,4	99,9	+ 1,8	—	—	—27,5	+ 3,0	— 7,5
14	„	31	23 1/2	4	17	13 3/4	105	—	163,7	165,4	108,1	126,3	—	—	144,4	+ 1,7	—55,5	—37,4	—	—	—19,3
15	„	31	23 1/2	4	16	11 3/4	116	11	164,0	162,0	—	—	116,3	165,7	145,5	— 2,0	—	—	—47,7	+ 1,7	—18,5
16	Buche	21	27	6 1/2	17 1/2	16 3/4	70	—	124,0	116,8	107,0	120,4	—	—	133,7	— 7,2	—17,0	— 3,6	—	—	+ 9,7
17	„	21	26	6	16 1/2	16	70	—	111,3	103,8	97,6	110,4	—	—	123,1	— 7,5	—13,7	— 0,9	—	—	+11,8
18	„	17	27	10 1/2	20	18 3/4	56	—	118,5	122,1	107,3	114,2	—	—	121,1	+ 3,6	—11,2	— 4,3	—	—	+ 2,6
19	„	22	27	6	16 1/2	16 1/2	73 1/2	—	124,8	109,1	109,1	130,4	—	—	138,5	—15,7	—15,7	+ 5,6	—	—	+13,7
20	„	13	25 1/2	12 1/2	20	19	42	—	87,0	91,5	82,6	85,8	—	—	89,1	+ 4,5	—14,4	— 1,2	—	—	+ 2,1
21	Tanne	31	25 1/2	4 1/2	19	15	105	—	191,4	206,5	128,7	149,8	—	—	170,7	+15,1	—62,7	—41,6	—	—	—20,7
22	„	31	25 1/2	4 1/2	17 1/2	12 3/4	114	9	191,7	190,3	—	—	134,7	206,8	168,3	— 1,4	—	—	—57,0	+15,1	—23,4
23	„	23	23	9	18	16	77	—	188,8	186,0	107,4	114,2	—	—	121,1	— 2,0	—80,6	—23,8	—	—	—16,9
24	„	15	23 1/2	18	21	20 3/4	49	—	122,3	118,0	114,9	115,6	—	—	116,3	— 4,3	— 7,4	— 6,7	—	—	— 6,0

Während das — genaueste — Verfahren a den wahren Inhalt der untersuchten 24 Stämme zu 2610 Cf. angab, entzifferte das Verfahren b — 2592 Cf. und das Verfahren g — 2598 Cf. Es entfernte somit jenes mit 18 Cf. und

dieses nur mit 12 Cf. von der Wahrheit, was um so mehr beweiset, daß diese verschiedenen Verfahren durch das Ganze hin wenig von einander abweichen, als für die früher untersuchten 26 Nadelholz-Stämme — Forst- und Jagd-Zeitung vom Jahre 1831 Nro. 86 — das Verfahren a — 962 Cf., das Verfahren b — 942 Cf. und das Verfahren g — 1063 Cf. Inhalt geliefert hatte, dieser also von dem wahren mit 101 Cf. und jener nur mit 20 Cf. abgewichen war. —

Stellen wir die Inhalte aller 50 Stämme zusammen, so ergeben sich nach dem Verfahren:

a 962 + 2610 = 3572 Cf.
b 942 + 2592 = 3534 „
g 1063 + 2598 = 3661 „ somit
38 Cf. Differenz zwischen a und b;
89 „ „ „ a und g.

Hiervon treffen das Nadelholz — Tannen, Fichten, Fohren — nach dem Verfahren a 2562 Cf.
„ „ „ b 2555 „
„ „ „ g 2601 „ mit
7 Cf. Differenz zwischen a und b;
39 „ „ „ a und g;

das Laubholz — Buchen, Eichen, Birken, Pappeln — nach dem Verfahren a 1010 Cf.
„ „ „ b 979 „
„ „ „ g 1060 „ mit
31 Cf. Differenz zwischen a und b;
50 „ „ „ a und g.

Im Einzelnen weichen jedoch die verschiedenen Verfahren um so viel mehr von einander ab. — Da hierin das Rudorf'sche besonders bei den ganzen oder kegelförmigen Stämmen sich auszeichnet, so steht meine Behauptung noch immer fest, daß die Eigenschaft, uns auf dem bequemsten, kürzesten und natürlichsten Wege der Wahrheit zu nähern, die Rudorf'schen Baumkubirungs-Methoden nicht besitzen, wohl aber Eigenthum des Verfahrens b ist, sohin die Rudorf'schen Kubik-Tafeln wohl eine mühsame, aber keineswegs dankeswerthe Arbeit sind. — —

Goldkronach. Joseph Sintzel.

Mannichfaltiges.

Der König von Oude und das indianische wilde Thiergefecht.

(Auszug aus einem Briefe von Seetapore, den 26. März 1831.)

(Sporting Magazine. Februar 1832.)

Sie ersehen aus der Überschrift dieses Briefes, daß wir uns jetzt auf einer neuen Station befinden, wo wir am 26ten des verflossenen Januars ankamen. Wir marschirten den 27. December, als Bedeckung des General Gouverneur von Keitch ab, und machten einen vergnüglichen Abstecher. Zu Lucknow, der Hauptstadt von Oude, blieben wir eine Woche, da Lord William Bentinck Geschäfte mit dem Könige abzumachen hatte. Seine indische Majestät gaben dem General-Gouverneur am dritten Tage nach unsrer Ankunft ein Mittagsmahl, zu welchem ich eingeladen war. Der Pallast ist glänzend, und nichts übertrifft wohl die Pracht der Gemächer, in welchen das Mahl gegeben ward. Die Ankunft des Lords ward durch eine Begrüßung von 21 Kanonenschüssen verkündet, wobei der König, in Begleitung eines großen Gefolges, dem Lord beim Eintritt entgegen ging, um ihn zu bewillkommen, und zu umarmen. Der Anzug des Königs war sehr prachtvoll: er trug eine kostbare Krone, und ein diamantnes Halsgeschmeide, von fast unschätzbarem Werthe. Das Mahl übertraf, wo möglich, alles, was Beauvillier hätte aufbieten können; die Speisen wurden auf massiv silbernen Schüsseln aufgetragen. An jenem Theile der Tafel, an welchem der König und der General-Gouverneur saßen, waren Schüsseln und Teller von Gold. Die Weine waren vortrefflich: Champagner, Burgunder, Rheinwein, Claret, Portwein, Sect und Madeira, nebst allen Arten von Liqueur. Dieß war das erstemal, daß ich Eingeborne hatte zu Tische sitzen, und aus denselben Schüsseln mit europäischen Ungläubigen (wie uns der Schwarze hinter dem Rücken nennt) essen sehen, und die Rechtgläubigen hatten in der That trefflichen Appetit. Die linkische Weise, auf welche der schwarze hohe Adel sich der Messer und Gabel bediente, war sehr belustigend. Nach der Tafel wurde ein großes Feuerwerk abgebrannt, in welchem uns die Eingebornen bei weitem überboten. Der König präsentirte hierauf den meisten seiner Gäste Rosenessenz, und warf ihnen große, von Gold und Silber verfertigte Kränze um den Hals; nach Beendigung welcher Zeremonie wir uns verabschiedeten.

Zwei Tage hierauf gab der General-Gouverneur Zuhanpunnah in seiner Wohnung ein kostbares Mittagsmahl und den Morgen, bevor wir abreisten, frühstückten wir im Pallaste. Nachdem wir uns nach Herzenslust an den indischen Leckereien geweidet hatten, wurden wir mit einem wilden Thiergefechte unterhalten. Der erste Kampf fand zwischen zwei Elephanten statt. Der Angriff, den sie auf einander machten, sobald sie einander ansichtig wurden, war herrlich. Sie griffen sich zuerst mit den Zähnen an, und zwar so heftig, daß sie beide beinah auf die Hüften geworfen wurden. Sie gingen dann in der äußersten Wuth auf einander los, furchtbare Schläge mit dem Rüssel ertheilend. Sie wurden durch Feuerwerk von einander getrennt. Die Mohouts oder Treiber blieben während dem Kampfe auf dem Halse der Elephanten sitzen. Diese unglücklichen Menschen werden nicht selten durch einen Schlag mit dem Rüssel getödtet. Diesmal fand jedoch ein solcher Unfall nicht statt.

Nun ein Kampf zwischen zwei Rhinocerossen, sie gingen auf einander los, wie ein Paar Schweine, zeigten aber ungewöhnlichen Muth. Man trennte sie mit der äußersten Schwierigkeit. Eins derselben ward schwer verwundet, und ich hatte mir nicht denken können, daß das Horn auf der Nase eine so wirksame Waffe seyn könne.

(Schluß folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 32. 14. März 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Forststatistische Notizen von Ungarn, Slavonien, Croatien und der Militair-Gränze.

(Fortsetzung.)

6) Thurotzer Gespannschaft. Die Gebirge, welche dieses Comitat einschließen, sind mäßig hoch und sehr bewaldet, die Wälder nehmen mehr als die Hälfte des nutzbaren Bodens ein. Die Thurotzer destilliren ein Öl aus den zarten Zweigen der Krummholzkiefer und verkaufen es als einen Wunderbalsam in Deutschland und selbst in entfernteren Ländern.

7) Das Sobler Comitat ist bedeckt mit metallführenden bewaldeten Gebirgen, die von Thälern durchschnitten sind. Die Wälder bedecken über die Hälfte des Bodens, und werden für die zahlreichen Hüttenwerke benutzt. Außer Hasen, Rehe, Hirsche und Schwarzwild gibt es auch Wölfe und Bären, wovon Letztere der wilden Bienenzucht, die im südlichen Theile dieser Gespannschaft stark betrieben wird, großen Schaden zufügen.

8) Bars. Der nördliche Theil dieser Gespannschaft ist sehr gebirgig, im südlichen Theile beginnt die Ebene, welche sich auf mehrere Comitate erstreckt. Die beträchtlichen Waldungen der Berggegenden kommen dem Bergbau sehr zu Statten; die Eichenwälder versorgen die Einwohner hinlänglich mit Holz und liefern eine reichliche Mast. Die Ufer des Flusses Gran sind mit dichtem Gebüsche bewachsen, welches sich auf 2 bis 3 Meilen weit im Lande erstreckt, und in der Vorzeit in den Türkenkriegen den Barsern als Zufluchtstätte diente.

9) Gran. Diese von der Donau beinahe in zwei gleiche Hälften getheilte Gespannschaft, ist im nördlichen Theile sehr wenig gebirgig, mehr in dem jenseits der Donau gelegenen Theile. Die Wälder, mannichfaltige Holzarten enthaltend, haben eine nur geringe Ausdehnung. In dem Bezirke Parkány finden sich schöne Kastanienwälder.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber den Holzzuwachs.

Wie wenig man über die Dicke (Stärke, Breite) der Jahres-Ringe (jährlichen Holzlagen, Holzschalen) vom Stammende gegen den Zopf, einig ist, beweisen die von mir, auf den Grund fremder Autorität und eigner oberflächlicher Untersuchung, in Nummer 24 der neuen Folge der Forst- und Jagd-Zeitung vom Jahre 1832 aufgestellten deßfallsigen Behauptungen *), im Vergleiche mit den vom Herrn Salinen-Forst-Inspektor Huber und vom Herrn Oberforstrath Hundeshagen **) früher mitgetheilten Versuchen.

Um einerseits mich darüber gründlicher zu belehren, anderseits zur Berichtigung der wichtigen Holzzuwachs-Gesetze wesentlich beizutragen, — so unterwarf ich — in absoluten Höhen von 1800 bis 2000 bair. Fuß — die Jahres-Ringe von zehn Stämmen und zwar

a) zwei Tannen mit Litt. A und B, die auf einem nördlich geneigten, guten und tiefen Lehmboden, früher im Schlusse, seit mehreren Jahren aber im Lichtschlage (Forstorts Kuhbuchen) gestanden waren;

b) einer Fichte mit Litt. C, auf einem südlichen Hange mit ziemlich trocknem, humusarmen, von Steinen stark durchwebtem, sandigem Lehmboden, zuerst im Schlusse, seit einigen Jahren jedoch im lichten Stande (hinter der Grasleithe) erwachsen;

c) drei Tannen mit Litt. D, E und F, welche auf gutem, tiefem Lehmboden (der Forstorte Heuraufenbaum, Roßsteig und Marter) bereits zwei Abtriebszeiten durchlebt hatten;

d) einer Buche und zwei Tannen mit Litt. G, H und I, auf einem gegen Süd steil abhängigen, frischen, tiefen und humusreichen Lehmboden, zuvor im Schlusse,

*) Der Aufsatz mit der Aufschrift „Forstliche Winke" wurde der Redaktion schon unterm 12. Februar 1832 zugesandt.

**) Dabei wurde des von Kehrenbach aus in das bessere Jenseits übergegangenen braven Försters Berner Biographie versprochen, aber nach meinem Wissen noch nicht mitgetheilt; dieses ist daher zu erwarten. Dem Verdienste seine Krone! —

afel II. Tanne A.

Dicke der Jahresringe in dem																										
28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	beiden ersten
Jahrfünf in Decimal-Zollen.																										
1,0	0,9	0,8	0,8	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	0,5
0,8	0,8	0,7	0,4	0,4	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	0,9	0,9	0,8	0,5	0,5	0,5	0,7	0,6	0,5	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	
0,5	0,6	0,7	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	
0,5	0,6	0,7	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,9	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0		
0,6	0,5	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,9	0,9	1,0	1,0	1,3			
0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,7	0,6	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,1	1,2	1,2	1,0			
0,5	0,5	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,7	0,7	0,6	0,8	1,0	1,1	1,3					
0,5	0,4	0,4	0,3	0,4	0,5	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,6	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,3	1,0					
0,4	0,5	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,2						
0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,6	0,8	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2						
0,4	0,5	0,4	0,3	0,4	0,5	0,3	0,4	0,4	0,3	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	0,8	1,0	1,2	1,2	1,2							
0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,9	1,1	1,2	1,4								
0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,7	0,7	0,8	0,9	1,2	1,2	1,1								
0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,8	1,1	1,1	1,4									
0,5	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,8									
0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	1,0	1,4										
0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	1,1	1,2										
0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0											
0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0												
0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	1,0	1,1													
0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	1,0	1,0	1,2														
0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	0,8	1,1	1,2	1,0														
0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,8	0,7	1,1	1,2															
0,5	0,6	0,7	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	1,2																
0,5	0,5	0,5	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9																	
0,5	0,5	0,7	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9																		
0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9																			
0,6	0,5	0,6	0,8	0,7	1,0	1,0																				
0,4	0,6	0,8	0,8	0,9	1,0																					
0,5	0,7	0,8	0,8	1,1																						
0,5	0,7	0,8	0,8																							
0,6	0,8	0,8																								
0,75	0,5																									
0,60																										

afel V. Tanne B.

Dicke der Jahresringe in dem																											
29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	beiden ersten
Jahrfünf in Decimal-Zollen.																											
0,7	0,9	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,9	0,9	0,8	0,7	0,9	0,7	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	0,5
0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	
0,7	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,9	0,9	0,9	1,0	1,1	1,3		
0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	1,0	1,2	1,2			
0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,9	0,9	1,1	1,2	1,5				
0,4	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	1,0	1,0	1,3	1,4	1,1				
0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,6	0,7	0,7	0,7	1,0	1,1	1,2	1,5	1,0					
0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	1,1	1,3	1,3	1,7							
0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,8	1,4	1,4							
0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,1	1,4	1,4								
0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,7	0,7	0,7	1,0	1,0	1,2	1,5									
0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,5	0,7	0,7	0,8	0,9	1,1	1,1	1,1										
0,4	0,5	0,5	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,8	0,8	0,9	0,9	1,2	1,3											
0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,7	1,0	1,0	1,0	1,1													
0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	1,1	1,1															
0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	1,1	0,9																
0,4	0,4	0,5	0,6	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0																			
0,4	0,5	0,7	0,8	0,9	1,0																						
0,5	0,6	0,8	0,9																								
0,6	0,7																										
0,4																											

(Fortsetzung folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

№ 33. 16. März 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Forststatistische Notizen von Ungarn, Slavonien, Croatien und der Militair-Gränze.

(Fortsetzung.)

10) Die Gespannschaft Honth ist außer den mehr oder weniger breiten Fluß-Thälern mit Bergen übersäet, worunter die berühmten an edlen und anderen Metallen reichen Schemnitzer Gebirge. Die Waldungen nehmen einen ziemlich großen Raum ein und bestehen meistens aus Eichen; die besonders häufig sind im Bezirke Eipel.

11) Neograd. Mit Ausnahme der Ebene ist der übrige Theil dieses Comitats mit Hügeln, Bergen und Felsen bedeckt. Südlich der Eipel (Fl.) zieht jene merkwürdige, mit unübersehbaren Buchen- und Eichenwäldern bedeckte, lange Bergreihe hin, Tserhát genannt, aus den Honthner und Pilsener Gebirgen unter dem Namen Naszál nach der Gespannschaft Neograd, und zieht sich in nordöstlicher Richtung auf einer Länge von 10 Meilen bis zum Gömöner Comitate. Auf der südlichen Seite lauft ein Ast des Naszál gegen Gödöllő, ein zweiter aus dem Szanda gegen Aszod, wo die Etskender große Waldungen bemerkenswerth sind. Der Kéhköer Bezirk hat schöne Kastanienwälder.

12) Pesth. Der rechts der Donau liegende Theil dieses Comitats besteht aus einer unabsehbaren Ebene, deren Einförmigkeit nur durch einen aus dem Gebirge Naszál entspringenden Ast, der sich ostwärts in der Ebene verliert, unterbrochen wird. Das linke Donauufer ist gebirgig. In der Ebene sind weithin ausgedehnte gänzlich unfruchtbare Sandfelder, und an den Flüssen werden durch große Moräste der Kultur mehrere Tausend Joch Land entzogen. Holz gibt es in dem nördlichen Theile und in dem Pilliser Bezirke, links der Donau in Menge, eben so an den Ufern dieses Stromes und auf der Insel Csépel; auch in Groß-Körös wird noch Holz zur Feuerung verbraucht, allein der größere Theil des Comitats hat großen Mangel an Brenn- und Bauholz. Letzteres kommt aus Oberungarn, und der Mangel an Brennholz wird durch Schilfrohr, Stroh, getrockneten Mist rc. ersetzt. — Die Sümpfe und Moräste ziehen eine außerordentliche Menge Wasservögel herbei, besonders Störche und Kraniche sind häufig, auch sollen Schwäne zu sehen seyn. In den großen Waldungen des Bezirks Waitzen wird die wilde Bienenzucht lebhaft betrieben.

13) Báts-Bodrogh. Dieses Comitat ist durchaus Ebene, nur durch ein mäßig erhöhetes Hochland unterbrochen. Zwar bedecken die Ufer der Donau mehrere Waldungen, und darunter besondere schöne Eichenwälder, namentlich auf der langen Strecke zwischen Apatir und Palánka, aber im Allgemeinen hat dieses Comitat Holzmangel, so daß mit Stroh, Schilfrohr und getrocknetem Kuhmist gefeuert werden muß. Unter dem zahlreichen Wassergeflügel ist besonders die Kropfgans zu bemerken.

Von den 13 Comitaten des Kreises rechts der Donau besitzen zehn einen Holzreichthum, den man Überfluß nennen könnte, zwei haben zwar große Waldungen, deren Vertheilung aber so ungleich ist, daß ein Theil der Comitate Holz in Überfluß hat, während ein anderer Theil daran Mangel leidet; nur eine einzige Gespannschaft ist arm an Wäldern, dagegen reichlich durch die Fruchtbarkeit des Bodens entschädigt.

Werfen wir einen Blick auf die vorstehende Tabelle, so ersehen wir, daß im Durchschnitt auf 1000 Einwohner, 1104 Joch Wald gekommen; da nun in einigen Gegenden nur das nöthige Brennholz fehlt, und Holzmangel blos im Báts-Bodrogher Comitat fühlbar ist, so folgt daraus nicht allein, daß der Flächeninhalt von 1000 Joch hinlänglich den Bedürfnissen an Brenn- und Bauholz von 1000 Menschen entspricht und zugleich dem Verbrauche der ungemein zahlreichen Hütten- und Hammerwerke, Glashütten rc. genügt. Nebst dem kommt die Verschwendung in holzreichen Ländern noch in Betracht, so wie auch der Umstand, daß in Gebirgsländern, wie die Mehrzahl der Comitate dieses Kreises, manche Wälder wegen Unzugänglichkeit gar nicht benutzt werden können.

Rechnet man in den Gespannschaften Neutra und Arva zusammen zu 1500 Joch Waldungen auf 1000 Seelen und dieses kann man mit vollem Rechte nach der Beschreibung, so sind 7 Comitate unter 13 die 4 bis 1200, — Liptau sogar 1500 Joch auf 1000 Individuen ihrer respectiven Be-

völkerung über das wahrscheinliche Bedürfniß besitzen, und daher noch viele Waldungen zum Besten der Kultur in Artland verwandelt werden können; wobei es freilich auf die Eigenthümlichkeit der Lage und die Beschaffenheit des Bodens ankommt.

In Berücksichtigung der ungewöhnlich großen Fruchtbarkeit von Ungarn, würde das numerische Verhältniß der Waldungen zum nutzbaren Boden, das in 10 Comitaten unter 13 von 41 bis 53 pr. 100 wechselt, unbegreiflich seyn, würde diese Erscheinung nicht durch die Landesverfassung erklärt. Es dürfen nämlich nur die Adeligen und die Bürger der privilegirten Städte, und diese blos in der Gemarkung ihres Wohnsitzes, Grundeigenthum besitzen. Jene haben entweder keine Gründe, ihre Besitzungen an cultivirten Feldern zu vergrößern, oder es fehlen ihnen dazu die Mittel; die Bürgerklasse ist wenig zahlreich und in enge Gränzen zurückgewiesen; der Landmann dagegen, der nach Maaßgabe seiner vergrößerten Familie und seines Fleißes, in andern Ländern von Jahr zu Jahr den Reichthum des Staates durch fortgehende Bodenkultur vermehrt, der ungarische Landmann ist durchgängig Leibeigen, und darf gesetzlich keinen Grund und Boden als Eigenthum besitzen. Sehr deutlich zeigt sich hier der große Einfluß, den der politische und bürgerliche Zustand auf die Bodenkultur und den Nationalreichthum ausübt, denn die unermeßlichen Waldungen Ungarns sind kein Reichthum, weil sie nur theilweise benutzt werden können.

Auf die Vergleichung der Waldfläche pr. □ Meile werden wir in der folgenden Abtheilung zurückkommen.

Zweite Abtheilung.

Kreis jenseits (links) der Donau.

Gespannschaften	Zahl der Einwohn.	Flächeninhlt. □ Meilen.	Flächen-Inhalt des nutzbaren Bodens.	Flächen-Inhalt der Waldungen.	Kommen Joch Waldfläche auf 1000 Einwohner.	Kommen Joch Waldfläche auf 100 Joch nutzbar. Boden.	Kommen Joch Waldfläche auf 1 □ Meile
1. Baranya	214,884	91,7	734,511	266,865	1,089	36,3	2,910
2. Tolma .	173,682	65,	526,703	165,130	951	31,4	2,540
3. Simeg .	202,684	114,6	917,486	309,147	1,525	33,7	2,698
4. Szalad .	266,665	100,7	810,312	246,102	923	30,4	2,444
5. Eisenberg	274,027	96,4	799,774	275,626	1,006	34,5	2,859
6. Weßprim	171,736	74,4	599,631	231,822	1,405	38,6	3,109
7. Stuhlweißb.	128,904	77,2	799,853	316,651	2,457	39,6	4,102
8. Kamorn	128,660	53,7	417,120	149,910	1,166	35,9	2,791
9. Raab .	89,200	28,7	220,585	fehlt	—	—	—
10. Odenburg	198,743	57,7	474,420	fehlt	—	—	—
11. Wisselburg	64,468	35,2	267,398	49,034	761	18,3	1,393
Summa	1,943,653	795,3	6,567,793	2,009,787			
Ab 2 Comitate N. 9 und 10	287,943	86,4	695,005				
Bleibt für 9 Comitate	1,655,710	708,9	5,872,788	2,009,787	1,214	34,2	2,826

Bemerkungen.

14. 1. Baranya. In dieser Gespannschaft wechseln Berge, Hügel, Ebenen und Thäler. Die am Fuße des Berges Szöllös auf dem rechten Ufer der Karasitza sich ausbreitende Ebene, so wie jene um Mohats herum und die Insel dieses Namens, gehören schon zu den östlichen großen Ebenen Ungarns. Der Boden des Comitats ist ungemein fruchtbar. Die vielen und großen Gebirgs- und Landwaldungen enthalten schöne Eichen, insbesondere die Stachelkelch-Eiche (Quercus aegilops) daher auch die Knoppern, ein bedeutender Gegenstand der Forstnutzung sind.

15) 2. Tolma. Der östliche Theil des Comitats zwischen der Donau und der Sárvitz ist größtentheils eine Ebene, jenseits der Sárvitz sind Berge und Hügel mit breiten und schönen Thälern. Der Boden ist theilweis sandig, im Ganzen aber sehr fruchtbar. Die Eichen- und Buchwälder sind so holzreich, daß man große Strecken zum Behuf der Pottaschensiederei umgehauen hat. In den Waldungen dieses Comitats werden sehr viele Schweine gemästet.

16) 3. Simeg. In dieser Gespannschaft wechseln weit ausgedehnte Ebenen mit sanften Hügeln, fruchtbaren Thälern und finstern großen Waldungen. Die weitläufigen Eichenwälder liefern Mastung für zahlreiche Schweinheerden.

17) 4. Die Gespannschaft Szalad ist von Gebirgen durchzogen, welche Räuberbanden zum Aufenthalte dienen; von diesen höchst merkwürdigen Waldungen folgt das Weitere bei dem Comitat Weßprim. Die Abwechselung von Bergen, Thälern, Ebenen, Hügeln und Seen, und die Fruchtbarkeit des Bodens, machen diese Gespannschaft zur Vorzüglichsten und Angenehmsten des Königreichs. Die bedeutendsten Waldungen ziehen sich auf der Bergkette hin, welche parallel mit dem Plattensee in nordöstlicher Richtung sich von Groß-Väsony bis nach Weßprim erstrecken. Auch gibt es hier ansehnliche Kastanienwälder.

18) 5. Das Eisenburger Comitat ist in seinem westlichen und südöstlichen Theile sehr gebirgig, der nordöstliche Theil ist hügelig. Ebenen ziehen sich auf beiden Seiten des Remenas hin. Holz gibt es in großer Menge in den meilenweit sich erstreckenden Waldungen, namentlich dem Farkas erdéje. Die Remenesallya-Waldungen hatten einst eine große Ausdehnung, gegenwärtig sind sie von keiner Bedeutung mehr. Auch die westlichen Berge sind mit Waldungen bedeckt. Die Kastanienwälder verdienen Erwähnung.

19) 6. Weßprim. Mit Ausnahme der südöstlichen schmalen Spitze, welche flach ist, dann der Ebene um Papa herum, ist der übrige Theil dieser Gespannschaft sehr bewaldet; bedeutend und berühmt ist der Bakonyer-Wald. Nachdem diese Bergkette vom Comitat Szalad

herübergekommen, wendet sie sich zweimal gegen Osten und zweimal gegen Norden, und setzt dann in die Comitate Stuhlweißenburg und Komorn unter dem Namen Verteser-Gebirge über. Die Bakonyer-Gebirge, welche sich in dem Weßprimer-Comitate in einer Länge von neun Meilen, in der Breite auf 2 bis 5 Meilen erstrecken, und viele alte Eichen-, Buchen- und Lindenbestände enthalten, sind eine unerschöpfliche Quelle von Brenn- und Bauholz und ein Lieblingsaufenthalt aller Art Wild. Indessen haben die Pottaschensiederei, die Sorglosigkeit der Besitzer und die Holzverschwendung, diese dichten Wälder an vielen Orten sehr gelichtet. Bei Zirz ist seit 30 Jahren auch Nadelholz angezogen. An Holz haben wenige Gespannschaften so großen Überfluß als die Weßprimer. Hirsche und Rehe sind häufig, besonders in der Gegend von St. Gal, wo sie in den Waldungen so zu sagen heerdenweis herumgehen. Die Einwohner dieses Orts sind verpflichtet, für die königliche Küche jährlich eine gewisse Quantität von Wildpret nach Wien zu liefern.

20) 7. Stuhlweißenburg. Der südliche und größere Theil dieser Gespannschaft ist eine Ebene, auf der sich einige unbedeutende Hügel erheben. Desto gebirgiger ist dagegen der nördliche Theil, wo einige Theile und Äste der Bakonyer- und Vertesergebirge sich erheben.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber den Holzzuwachs.

(Fortsetzung.)

Tafel III. Tanne A.

Der Abschnitte Nummer.	Durchmesser mit Rinde (Decimal-Zoll)	Durchmesser ohne Rinde (Decimal-Zoll)	Zahl der Jahresringe	Alter in Jahren	Höhe der Stücke in Füßen	Höhe bei vorstehendem Alter in Füßen	Vom Stocke aus betrachtet: Alter in Jahren	Entsprechende Höhe in Füßen	Stockdurchmesser in Dec. Zoll	Also für die letzten .. Jahre	Dicke (Decimalzoll)	Entsprechende Dicke am obern Abschnitte (Decimalzoll)	Also oben dicker	Also oben dünner	Vom 1. Abschnitte (Stücke) aus betrachtet: Alter in Jahren	Unterer Durchmesser in Decimalzollen	Also für die letzten .. Jahre	Dicke (Decimalzoll)	Entsprechende obere Dicke (Decimalzoll)	Also oben dicker	Also oben dünner	Vom 2. Abschnitte aus betrachtet: Alter in Jahren	Unterer Durchmesser in Decimalzollen	Also für die letzten .. Jahre	Dicke (Decimalzoll)	Entsprechende obere Dicke (Decimalzoll)	Also oben dicker	Also oben dünner
Stock	19,5	18,5	135	5	1/2	1/2	10	6	0,5	130	18,0	14,9	—	3,1	10	0,3	130	17,3	14,9	-	2,4	—	—	—	—	—	—	—
1	18,4	17,6	133	7	2	2 1/2	15	9 1/2	1,5	125	17,0	14,3	—	2,7	15	1,3	125	16,3	14,3	—	2,0	15	0,9	125	14,0	14,3	0,3	—
2	15,7	14,9	130	10	3 1/2	6	20	13	2,5	120	16,0	14,0	—	2,0	20	2,2	120	15,4	14,0	—	1,4	20	1,8	120	13,1	14,0	0,9	—
3	15,1	14,8	125	15	3 1/2	9 1/2	25	18 4/5	3,5	115	15,0	14,0	—	1,0	25	3,0	115	14,6	14,0	—	0,6	25	2,6	115	12,3	14,0	1,7	—
4	14,8	14,0	120	20	3 1/2	13	30	23 1/2	4,4	110	14,1	13,7	—	0,4	30	3,8	110	13,8	13,7	—	0,1	30	3,4	110	11,5	13,7	2,2	—
5	15,1	14,3	117	23	3 1/2	16 1/2	35	30 1/2	5,3	105	13,2	13,1	—	0,1	35	4,5	105	13,1	13,1	—	—	35	4,2	105	10,7	13,1	2,4	—
6	14,8	14,0	114	26	3 1/2	20	40	35 2/5	6,1	100	12,4	12,2	—	0,2	40	5,2	100	12,4	12,2	—	0,2	40	5,0	100	9,9	12,2	2,3	—
7	14,5	13,7	110	30	3 1/2	23 1/2	45	41	6,8	95	11,7	11,4	—	0,3	45	5,9	95	11,7	11,4	—	0,3	45	5,7	95	9,2	11,4	2,2	—
8	13,8	13,0	107	33	3 1/2	27	50	48	7,4	90	11,1	11,1	—	—	50	6,4	90	11,2	11,1	—	0,1	50	6,3	90	8,6	11,1	2,5	—
9	13,8	13,1	105	35	3 1/2	30 1/2	55	55 9/10	8,0	85	10,5	10,5	—	—	55	7,0	85	10,6	10,5	—	0,1	55	6,9	85	8,0	10,5	2,5	—
10	13,1	12,3	102	38	3 1/2	34	60	60 1/5	8,6	80	9,9	10,1	0,2	—	60	7,7	80	9,9	10,1	0,2	—	60	7,5	80	7,4	10,1	2,7	—
11	12,5	12,0	97	43	3 1/2	37 1/2	65	64 3/5	9,2	75	9,3	9,7	0,4	—	65	8,2	75	9,4	9,7	0,3	—	65	8,0	75	6,9	9,7	2,8	—
12	12,1	11,4	95	45	3 1/2	41	70	68 3/10	9,8	70	8,7	9,6	0,9	—	70	8,7	70	8,9	9,6	0,7	—	70	8,5	70	6,4	9,6	3,2	—
13	12,1	11,4	93	47	3 1/2	44 1/2	75	72 1/2	10,3	65	8,2	9,1	0,9	—	75	9,2	65	8,4	9,1	0,7	—	75	9,0	65	5,9	9,1	3,2	—
14	11,8	11,1	90	50	3 1/2	48	80	76 4/5	10,8	60	7,7	8,3	0,6	—	80	10,0	60	7,6	8,3	0,7	—	80	9,5	60	5,4	8,3	2,9	—
15	11,6	10,9	88	52	3 1/2	51 1/2	85	81 1/5	11,3	55	7,2	7,5	0,3	—	85	10,9	55	6,7	7,5	0,8	—	85	10,0	55	4,9	7,5	2,6	—
16	11,5	10,8	86	54	3 1/2	55	90	85 3/5	12,0	50	6,5	6,8	0,3	—	90	11,8	50	5,8	6,8	1,0	—	90	10,4	50	4,5	6,8	2,3	—
17	10,8	10,2	82	58	3 1/2	58 1/2	95	88 4/5	12,5	45	6,0	6,2	0,2	—	95	12,3	45	5,3	6,2	0,9	-	95	10,8	45	4,1	6,2	2,1	—
18	10,7	10,1	78	62	3 1/2	62	100	91 3/5	13,0	40	5,5	5,7	0,2	—	100	12,9	40	4,7	5,7	1,0	—	100	11,2	40	3,7	5,7	2,0	—
19	10,3	9,7	74	66	3 1/2	65 1/2	105	93 1/2	13,5	35	5,0	5,2	0,2	—	105	13,4	35	4,2	5,2	1,0	—	105	11,5	35	3,4	5,2	1,8	—
20	10,2	9,6	69	71	3 1/2	69	110	96 4/5	14,0	30	4,5	4,5	—	—	110	14,0	30	3,6	4,5	0,9	—	110	11,9	30	3,0	4,5	1,5	—
21	9,6	9,1	65	75	3 1/2	72 1/2	115	99 1/2	14,5	25	4,0	3,9	—	0,1	115	14,5	25	3,1	3,9	0,8	—	115	12,3	25	2,6	3,9	1,3	—
22	9,0	8,5	61	79	3 1/2	76	120	103	15,0	20	3,5	2,8	—	0,7	120	14,9	20	2,7	2,8	0,1	—	120	12,7	20	2,2	2,8	0,6	—
23	8,3	7,8	57	83	3 1/2	79 1/2	125	105	15,8	15	2,7	2,2	—	0,5	125	15,3	15	2,3	2,2	-	0,1	125	13,1	15	1,8	2,2	0,4	—
24	7,7	7,2	53	87	3 1/2	83	130	107	16,6	10	1,9	1,3	—	0,6	130	16,0	10	1,6	1,3	—	0,3	130	13,8	10	1,1	1,3	0,2	—
25	7,2	6,7	49	91	3 1/2	86 1/2	135	108	17,5	5	1,0	0,6	—	0,4	135	16,8	5	0,8	0,6	—	0,2	135	14,4	5	0,5	0,6	0,1	—
26	6,4	5,9	43	97	3 1/2	90	140	108 3/4	18,5	0	0	0	—	—	140	17,6	0	0	0	—	—	140	14,9	0	0	0	—	—
27	5,6	5,2	35	105	3 1/2	93 1/2																						
28	4,8	4,4	29	111	3 1/2	97																						
29	4,2	3,9	25	115	2 1/2	99 1/2																						
30	3,1	2,8	20	120	3 1/2	103																						
31	2,4	2,2	15	125	2	105																						
32	1,5	1,85	11	129	1 3/4	106 3/4																						
33	0,75	0,60	5	135	1 1/4	108																						
34			0	140	3/4	108 3/4																						

Tafel IV. Tanne B.

Mit ... Jahren	Durchmesser auf dem Stocke	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Abschnitte in Decimal-Zollen.																				
145	21,0	18,6	16,6	15,4	14,0	13,9	13,3	13,1	12,9	12,4	12,2	11,4	10,7	9,4	9,1	7,6	6,9	5,0	3,1	1,9	0,4
140	20,3	17,9	15,9	15,0	13,7	13,5	12,8	12,7	12,5	12,0	11,7	11,0	10,3	9,1	8,8	7,3	6,5	4,6	2,6	1,3	
135	19,4	17,2	15,5	14,6	13,4	13,1	12,4	12,4	12,1	11,6	11,2	10,5	9,8	8,8	8,4	7,0	6,1	4,1	2,0	0,6	
130	18,8	16,7	15,1	14,3	13,1	12,8	12,1	12,1	11,7	11,2	10,7	10,0	9,3	8,5	8,0	6,6	5,6	3,4	1,2	(4)	
125	18,2	16,2	14,7	13,9	12,8	12,4	11,8	11,8	11,4	10,9	10,3	9,6	9,0	8,1	7,6	6,1	5,0	2,6	0,3		
120	17,6	15,7	14,3	13,5	12,5	12,1	11,5	11,5	11,1	10,6	9,9	9,2	8,6	7,7	7,1	5,6	4,2	1,7	(4)		
115	17,1	15,2	13,9	13,2	12,2	11,8	11,2	11,1	10,8	10,3	9,5	8,8	8,3	7,3	6,5	4,9	3,4	0,7			
110	16,6	14,7	13,5	12,8	11,9	11,5	10,9	10,7	10,5	10,0	9,2	8,5	7,9	6,9	5,9	4,2	2,5	(4)			
105	16,1	14,2	13,1	12,5	11,6	11,2	10,6	10,3	10,2	9,7	8,9	8,1	7,5	6,4	5,2	3,5	1,6				
100	15,6	13,7	12,7	12,1	11,3	10,9	10,3	9,9	9,9	9,4	8,6	7,8	7,1	5,9	4,5	2,8	0,6				
95	15,0	13,2	12,3	11,8	11,0	10,6	10,0	9,5	9,6	9,1	8,3	7,5	6,6	5,4	3,8	2,0	(4)				
90	14,1	12,7	11,9	11,4	10,6	10,3	9,7	9,1	9,3	8,8	8,0	7,0	6,1	4,7	3,0	0,9					
85	13,2	12,2	11,4	10,9	10,2	10,0	9,3	8,6	8,9	8,4	7,5	6,3	5,3	3,7	1,9						
80	12,4	11,5	10,7	10,3	9,7	9,6	8,9	8,1	8,3	7,7	6,8	5,6	4,5	2,7	0,8						
75	11,7	10,9	10,1	9,7	9,2	9,1	8,5	7,5	7,7	7,0	6,1	4,8	3,6	1,7	(3)						
70	10,8	10,3	9,5	9,2	8,7	8,6	7,9	6,9	7,1	6,2	5,4	3,9	2,7	0,6							
65	10,1	9,7	8,9	8,6	8,2	8,0	7,2	6,2	6,4	5,3	4,4	2,8	1,5	(3)							
60	9,3	9,1	8,3	8,0	7,7	7,3	6,5	5,4	5,6	4,4	3,4	1,7	0,2								
55	8,6	8,5	7,7	7,4	7,1	6,6	5,8	4,3	4,7	3,3	2,2	0,6	(2)								
50	7,8	7,9	7,1	6,7	6,4	5,8	4,8	3,0	3,4	1,9	0,7	(2)									
45	7,0	7,2	6,4	5,9	5,5	4,8	3,7	1,7	2,0	0,5	(3)										
40	6,2	6,3	5,5	5,1	4,6	3,8	2,5	0,3	0,6	(3)											
35	5,4	5,4	4,6	4,3	3,5	2,5	1,0	(1)	(3)												
30	4,5	4,5	3,7	3,3	2,3	1,1															
25	3,5	3,5	2,7	2,1	0,8																
20	2,5	2,5	1,6	0,9																	
15	1,5	1,4	0,3	(3)																	
10	0,5	0,3	(2)																		
5	—	(2)																			

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Ein alt-französisches Jagdlied
in freier Nachahmung.

Warum noch so trunken
In Schlummer versunken?
Erwach'! schon ertönet der Wald von dem Horn.
Entreiß dich dem Fieber
Des Schlafes, mein Lieber!
Schon funkelt der Tropfen des Thaus auf dem Dorn.

Der Jäger läßt Liebchen
Zu Haus, und die Bübchen.
Im Dickicht der Forsten da wandelt er draus.
Doch treibet ihn ahnend,
Der Abend ermahnend,
Zur Rückkehr, dann eilt er mit Sehnsucht nach Haus.

Beflügelt im Schritte,
Ereilt er die Hütte;
Es fliegt ihm die Gattin besorgt in den Arm.
Und was er getrieben,
Erzählt er den Lieben;
Sie scheuchen, die Stirn ihm entfaltend, den Harm.

Warum noch so trunken
In Schlummer versunken?
Erwach'! schon ertönet der Wald von dem Horn.
Entreiß dich dem Fieber
Des Schlafes, mein Lieber!
Schon funkelt der Tropfen des Thaus auf dem Dorn.

R — h.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 34. 18. März 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Forststatistische Notizen von Ungarn, Slavonien, Croatien und der Militair-Gränze.

(Fortsetzung.)

Holz liefern die Waldungen der vorgenannten, dann der Tsörner und andere Gebirge in großer Menge, auch sind diese Wälder von vielem Wilde bevölkert.

21) 8. Das Comitat Komorn ist in dem nördlichen Theile rechts der Donau ganz flach, der andere Theil jenseits der Donau dagegen ist sehr gebirgig, wo die gutbewaldeten Verteser und Zweige der Bakonyer Gebirge gegen Norden streichen. Auch an Wild fehlt es nicht, besonders zahlreich ist es in den Verteserwäldern. Der Bezirk Dotis hat besonders schöne Waldungen.

22) 9. Comitat Raab. Außer einigen Gebirgsästen, welche aus dem Weszprimer Comitate im südlichen Theile dieser Gespannschaft auslaufen, ist dieselbe eine flache Ebene, deren Einförmigkeit nur durch mäßig hohe Hügel unterbrochen wird. Die Waldungen sind von geringer Ausdehnung und liefern nicht hinlänglich Holz, wenigstens ist es hoch im Preise. Nachdem auf höhern Befehl die sandigen Strecken mit Bäumen bepflanzt worden sind, sieht man an früher unbenutzten Orten, jetzt schöne Waldungen, Pagony genannt.

23) 10. Ödenburg, der südöstliche Theil dieser Gespannschaft ist eine fruchtbare Ebene, der übrige Theil ist mit höheren und niederen Bergen und Hügeln besetzt. Die Bewohner dieser Gegenden haben Holz genug, dagegen müssen diejenigen des Hansäg sich mit Rohr behelfen. An mehreren Orten fehlt es auch an Bauholz; man hat daselbst mit Erfolg Eichen gepflanzt; so kann man z. B. bei Ketzöl einen ganzen angelegten Wald sehen. Es gibt vieles und verschiedenes Wild in den weitläufigen Waldungen.

24) 11. Wisselburg, mit Ausnahme einiger Berge im westlichen Winkel, und jener Hügel, welche im nördlichen Theile den Neusiedler See umgeben, ist dieses Comitat eine unübersehbare fruchtbare Ebene. Die Waldungen sind von geringer Bedeutung, die meisten an den Ufern der Donau und der Leitha. In dem großen Walde zwischen Golz und der Leitha, so wie auch in den Zorndorfer, Nickelsdorfer und Altenburger Wäldern ist viel Wild, Hasen, Kaninchen, Hirsche und Rehe. Das Röhrig birgt Wölfe, die den Schafheerden und den im Winter auf dem Neusiedler See Reisenden gefährlich sind. Wasservögel sind auf diesem See in Menge, Trappen auf der Ebene 2c.

Vergleicht man die 11 Comitate dieses Kreises mit jenen des rechten Donauufers, so ergibt sich, daß Letztere weit reicher an Waldungen sind als Erstere. Rechts der Donau kommen mit geringer Ausnahme 3 bis 4000 Joch Waldungen auf eine □ Meile, links der Donau aber nur zwischen 2500 bis 3000 Joch. Allein da jener Kreis dichter bevölkert ist — 2789 Seelen auf 1 □ Meile als dieser — 2335 Seelen per Meile, so ist der Unterschied in der Zahl der Joche Waldungen, die auf 1000 Individuen zu rechnen sind, nicht von Bedeutung. (Vergleiche die 2 Tabellen.)

Zwar dürfte es überflüssig scheinen, darauf aufmerksam zu machen, daß die Größe des Holzverbrauchs ihren Maaßstab weniger in der Volksmenge als in anderen Umständen finde; unter diese gehören die geographische Lage, hohe oder niedrige Berge, Reichthum derselben an Mineralien und Wälder oder Mangel derselben 2c. Wir ersehen aus der Beschreibung, daß die meisten Gespannschaften des rechten Ufers der Donau entweder ganz oder doch größtentheils mit hohen Gebirgen besetzt sind, wodurch natürlich das Klima rauher und der Holzverbrauch stärker wird. Die Berge dieser Abtheilung enthalten aber außerdem einen unerschöpflichen Reichthum an edeln und unedlen Metallen; der lebhaft betriebene Bergbau, die zahllosen Schmelzhütten, Hammerwerke, Glashütten 2c., nehmen eine große Masse von Holz in Anspruch, und erhöhen daher den gewöhnlichen Holzverbrauch in einem Verhältnisse, welches sich nur annähernd bestimmen läßt.

Vergleicht man hiermit die 11 Comitate der zweiten Abtheilung, deren weit weniger hohe Gebirge in ihrem Schooße keine oder wenige und unbeachtete Schätze aus dem Mineralreiche enthalten, wo die Lufttemperatur gelinder

und der Winter kürzer auch weniger strenge ist; so läßt sich leicht erklären, wenn hier 1000 Individuen, die mit ihrem Bedürfniß an Holz auf 900 Joch Waldungen und noch auf weniger angewiesen sind, nicht nur daran keinen Mangel leiden, sondern dessen sogar daran Überfluß haben. In diesem Falle sind unter den 11 Gespannschaften neun; Ödenburg hat zwar theilweise nicht genug Holz, dagegen in anderen Gegenden dessen mehr als genug, und der Mangel nur Folge der ungleichen Vertheilung der Waldungen ist; die Gespannschaften Raab und Wisselburg, an Volksmenge unbedeutend, sind allein in dem Fall, jene über Theuerung des Brennmaterials, diese über Unzulänglichkeit desselben sich zu beklagen.

Wenn die Comitate der ersten Abtheilung in der Mehrzahl so ausgedehnte Waldungen besitzen, daß deren Flächeninhalt über die Hälfte desjenigen des nutzbaren Bodens beträgt, so tritt bei den Gespannschaften der zweiten Abtheilung ein ganz anderes Verhältniß hervor, das bei keiner einzigen auf 40 per 100 steigt, und nur für Wisselburg unter 31 per 100 herabsinkt; eine Gleichförmigkeit in dem Waldreichthume, welche beinahe auf die Vermuthung führen könnte, als hätte die Landeskultur sich damit in's Gleichgewicht zu setzen gesucht.

Dritte Abtheilung.

Kreis diesseits (rechts) der Theiß.

Gespannschaften	Zahl der Einwohn.	Areál □ Meilen.	Flächen-Inhalt des nutzbaren Bodens.	Flächen-Inhalt der Waldungen.	Kommen Joch Waldfläche auf 1000 Einwohner.	Kommen Joch Waldfläche auf 100 Joch nutzbar. Boden.	Kommen Joch Waldfläche auf 1 □ Meile
1. Zips	191,463	66,5	519,950	244,984	1,279	47,1	3,684
2. Gömör	172,346	76,7	598,781	275,000	1,595	45,9	3,585
3. Heves	232,706	120,7	972,370	fehlt	—	—	—
4. Borsod	163,255	95,5	512,072	241,983	1,482	47,2	2,534
5. Tornce	24,580	10,8	78,780	33,891	1,379	43	8,138
6. Abaujod	159,371	52,7	393,272	169,228	1,062	43,3	3,211
7. Saros	184,518	65,4	461,339	197,855	1,073	42,9	3,025
8. Zemplin	278,442	108,4	816,795	395,501	1,421	48,4	3,649
9. Unghvar	94,420	59,5	467,001	202,728	2,147	43,4	3,407
10. Boregh	98,398	47,8	502,716	278,849	2,834	55,5	5,834
Summa	1,599,499	704,	5,323,076	2,040,019			
Ab Gespannschaft Heves	232,706	120,7	972,370				
Bleiben 9 Gspnnschftn.	1,366,793	583,3	4,850,706	2,040,019	1,493	46,9	3,497

Bemerkungen.

28) 1. Die Gespannschaft Zips hat die höchste, und verhältnißmäßig die meisten Gebirge unter allen Gespannschaften des Königreichs. Die Thäler, zwei bis drei ausgenommen, sind eng und was davon kultivirt ist, wegen Strenge des Klimas von geringerer Ergiebigkeit; arm an nutzbaren Vegetabilien, ist dies Comitat desto reicher an Metallen und Waldungen; diese bestehen größtentheils aus Nadelhölzern aller Art, indessen ist das Holz unerachtet der weitläufigen Wälder bei dem starken Verbrauch der vielen Gruben, Hütten und Hämmer an vielen Orten schon im Preise gestiegen. In der mittleren Karpathenregion ist Krummholzkiefer (pinus montana) häufig. Die Waldungen sind wildreich und der Aufenthalt von Raubthieren, Luchsen, Wölfen, Füchsen ꝛc.; auf den Karpathen leben der Steinbock, die Gemse, der Bär, das Murmelthier, auch horstet daselbst der Steinadler. Die Waldbienenzucht ist wichtig und der Honig, den sie liefert, sehr geschätzt.

29) 2. Gömör, auch diese Gespannschaft ist wie die Vorhergehende gebirgig, jedoch sind die Gebirge weniger hoch, und der Boden ist weit fruchtbarer; bemerkenswerth sind die Kirschbaumwälder bei Gömör und Eltsch, dann die aus Nußbäumen bestehenden bei Ober-Kálosa. Die ausgedehnten Waldungen um Dopschau und Murany, besonders um Gran leiden sehr durch die vielen Hammerwerke. Eichen, Buchen und Rothbaum sind die herrschenden Holzarten. Wild gibt's viel, doch nehmen die Hirsche und Rehe ab, Wölfe und Bären sind häufig. Der Flächeninhalt der Waldungen in diesem Comitate ist nicht angegeben, berechnet sich aber, zieht man das Ackerfeld, Weinberge ꝛc. vom nutzbaren Boden ab, auf etwa zwei Fünftel.

30) 3. Heves, in dem nördlichen Theil dieser Gespannschaft erstreckt sich das Matragebirge in einer Länge von 6½ Meilen und in einer Breite von 3 Meilen, sonst ist das Land durchaus eben und der Boden sehr fruchtbar. Mit Ausnahme der Umgebungen des vorgedachten Gebirges, hat das Comitat Mangel an Holz. Die Waldungen auf der Matra bestehen vorzüglich aus Weiß-, Roth- und Zerreichen und Rothbuchen; nebst dem findet man noch hier: die Blüthe-Esche, die Alpenrosen, der schwarze Ahorn, die Zwergmandel ꝛc. Die Angabe des Flächeninhalts der Waldungen fehlt, was jedoch hier von keinem Belang ist, weil der größere Theil der Gespannschaft Mangel an Holz hat.

31) 4. Borsod. In diesem Comitate wechseln hohe Berge mit großen fruchtbaren Ebenen. Die Gebirge sind mit Waldungen bedeckt, wie denn überhaupt an Holz kein Mangel ist.

32) 5. Torner, diese kleine Gespannschaft ist ziemlich gebirgig; die Waldungen, größtentheils aus Eichen bestehend, sind ansehnlich, und wie die des Borsober Comitats von Wild aller Art bewohnt.

33) 6. Das Comitat Abaujod ist größtentheils gebirgig, hier die berühmte Bergkette Telke Banya, die mit dem merkwürdigen Tokayer Berge bei'm Zusammenflusse des Bodrog und der Theiß endigt. Die schönen Eichen- und Buchenwaldungen nehmen einen großen Theil des Comitats ein, oberhalb Kaschau sind auch Tannenwälder, östlich von Kaschau gibt es so viele Ahornbäume, daß wäh-

rend der Continentalsperre eine Gesellschaft für Zuckerfabrikation sich bildete. Die Wälder sind wildreich; die Eichenwälder werden zur Schweinmästung benutzt.

34) 7. Saros. Diese Gespannschaft ist mit vielen, zum Theil hohen Gebirgen bedeckt; die aus der Gespannschaft Zips kommenden Karpathen ziehen sich an der nördlichen Grenze hin und werden auf ihrem ganzen Zug Beszkid genannt. Die Thäler sind eng, nur das Thal östlich und südlich von Epervics ist breit. Das Klima ist kalt, die Waldungen haben eine große Ausdehnung meistens aus Eichen und Buchen, und im Norden Tannenwälder. An Holz ist folglich Überfluß. Das Wild ist zahlreich; die wilde Bienenzucht wird stark betrieben.

35) 8. Zemplin. Der obere Theil dieses großen Comitats ist sehr bergig, der mittlere ein langes breites Thal und der untere eine große Ebene, die mit der größten Ebene des Königreichs zusammenhängt. Im westlichen und südlichen Theil breitet sich die Telke Banyaer Bergreihe auf eine Länge von 12 Meilen in 5 Ästen aus, wovon einer, bei dem berühmten hohen, kahlen, ringsherum mit Weingärten besetzten Berge, Tokay endigt. Die Eichen- und Buchenwälder haben einen beträchtlichen Umfang, in den nördlichen dichten Wäldern gibt es eine große Menge Bären, Wölfe, Füchse, Wildschweine, Hirsche, Rehe, Hasen, und kleines Raubzeug.

36) 9. Ughvar. Der größere Theil dieser Gespannschaft ist von Gebirgen durchzogen, nur der südwestliche kleinere Theil stößt mit der großen Ebene des Königreichs zusammen. Holz ist überflüssig vorhanden, da die Waldungen beinahe die Hälfte des Comitats bedecken, weswegen auch aus den entfernten Gespannschaften große Schweinheerden in die hiesigen Wälder zur Eichelmast getrieben werden. Bemerkenswerth ist der große Szürtcerwald, dann der Tziganyotzer. Um den Beszkid herum sind schöne dicke Tannenwälder. Wild ist in Menge, auch die wilde Bienenzucht sehr einträglich.

37) 10. Boregh, die eine und zwar die größere nördliche Hälfte dieses Comitats ist ganz mit Bergen besetzt, der südliche Theil hingegen ist durchaus Fläche.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber den Holzzuwachs.

(Fortsetzung.)

Tafel VI. Tanne B.

Der Abschnitte Nummer	Durchmesser mit Rinde (Decimal-Zoll)	Durchmesser ohne Rinde (Decimal-Zoll)	Zahl der Jahresringe	Alter in Jahren	Höhe der Stücke in Fußen	Höhe bei vorstehendem Alter in Fußen	Vom Stocke aus betrachtet: Alter in Jahren	Entsprechende Höhe in Fußen	Stockdurchmesser in Dec. Zoll	Also für die letzten .. Jahre	Dicke (Decimalzoll)	Dicke am entsprechenden obern Abschnitte (Decimalzoll)	Also oben dicker	Also oben dünner	Vom 1. Abschnitte aus betrachtet: Alter in Jahren	Unterer Durchmesser in Decimzollen	Also für die letzten .. Jahre	Dicke (Decimalzoll)	Entsprechende obere Dicke	Also oben dicker	Also oben dünner	Vom 2. Abschnitte aus betrachtet: Alter in Jahren	Unterer Durchmesser in Decimzollen	Also für die letzten .. Jahre	Dicke (Decimalzoll)	Entsprechende obere Dicke	Also oben dicker	Also oben dünner
Stock	21,8	21,0	140	5	½	½	10	6,1	0,5	135	20,5	17,0	—	3,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	19,4	18,6	137	8	3½	4	20	21,5	2,5	125	18,5	14,0	—	4,5	20	2,5	125	16,1	14,0	—	2,1	20	1,6	125	15,0	14,0	—	1,0
2	17,4	16,6	132	13	3½	7½	30	35,5	4,5	115	16,5	13,3	—	3,2	30	4,5	115	14,1	13,8	—	0,8	30	3,7	115	12,9	13,3	0,4	—
3	16,2	15,4	128	17	7	14½	40	53,7	6,2	105	14,8	12,6	—	2,2	40	6,3	105	12,8	12,6	0,3	—	40	5,5	105	11,1	12,6	1,5	—
4	14,8	14,0	125	20	7	21½	50	67,0	7,8	95	13,2	11,6	—	1,6	50	7,9	95	10,7	11,6	0,9	—	50	7,1	95	9,5	11,6	2,1	—
5	14,7	13,9	120	25	7	28½	60	79,0	9,3	85	11,7	10,5	—	1,2	60	9,1	85	9,5	10,5	1,0	—	60	8,3	85	8,3	10,5	2,2	—
6	14,1	13,3	115	30	7	35½	70	86,8	10,8	75	10,2	9,3	—	0,9	70	10,8	75	8,3	9,3	1,0	—	70	9,5	75	7,1	9,3	2,2	—
7	13,8	13,1	111	34	7	42½	80	94,6	12,4	65	8,6	8,2	—	0,4	80	11,5	65	7,1	8,2	1,1	—	80	10,7	65	5,9	8,2	2,3	—
8	13,6	12,9	108	37	7	49½	90	101,7	14,1	55	6,9	7,0	0,1	—	90	12,7	55	5,9	7,0	1,1	—	90	11,9	55	4,7	7,0	2,3	—
9	13,1	12,4	103	42	7	56½	100	107,4	15,6	45	5,4	6,3	0,9	—	100	13,7	45	4,9	6,3	1,4	—	100	12,7	45	3,9	6,3	2,4	—
10	12,9	12,2	98	47	7	63½	110	112,0	16,6	35	4,4	5,1	0,7	—	110	14,7	35	3,9	5,1	1,2	—	110	13,5	35	3,1	5,1	2,0	—
11	12,1	11,4	92	53	7	70½	120	118,0	17,6	25	3,4	3,3	—	0,1	120	15,7	25	2,9	3,3	0,4	—	120	14,3	25	2,3	3,3	1,0	—
12	11,4	10,7	87	5[illegible]	7	77½	130	122,1	18,8	15	2,2	2,0	—	0,2	130	16,7	15	1,9	2,0	0,1	—	130	15,1	15	1,5	2,0	0,5	—
13	10,1	9,4	78	67	7	84½	140	125,0	20,3	5	0,7	0,4	—	0,3	140	17,9	5	0,7	0,4	—	0,3	140	15,9	5	0,7	0,4	—	0,3
14	9,7	9,1	69	76	7	91½	145	126,0	21,0	0	0	0	—	—	145	18,6	0	0	0	—	—	145	16,6	0	0	0	—	—
15	8,1	7,6	60	85	7	98½																						
16	7,4	6,9	49	96	7	105½																						
17	5,5	5,0	34	111	7	112½																						
18	3,5	3,1	24	121	6½	119																						
19	2,2	1,9	14	131	3½	122½																						
20	0,6	0,4	5	140	2½	125																						
21	0	0	0	145	1	126																						

Tafel VII. Fichte C.

Mit . . . Jahren	Durchmesser auf dem										
	Stocke	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Abschnitte in Decimal-Zollen.										
65	8,8	7,9	7,4	6,9	6,2	4,7	3,6	2,4	1,6	0,6	0,15
60	8,4	7,5	7,1	6,6	5,9	4,4	3,3	2,1	1,4	0,4	
55	8,0	7,1	6,7	6,1	5,4	3,8	2,7	1,4	0,7	(3)	
50	7,6	6,6	6,1	5,4	4,7	3,1	2,0	0,6	(4)		
45	7,0	6,0	5,5	4,6	3,8	2,3	1,2	(4)			
40	6,3	5,3	4,8	3,7	2,9	1,3	0,3				
35	5,6	4,5	4,0	2,7	1,8	0,5	(2)				
30	4,7	3,3	3,0	1,4	0,5	(2)					
25	3,8	2,1	1,8	0,4	(2)						
20	2,5	0,7	0,4	(2)							
15	1,1		(2)								
10	0,2										

Tafel VIII. Fichte C.

Der Abschnitte Nummer.	Dicke der Jahresringe von den											
	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	zwei ersten
	Jahrfünf in Decimal-Zollen.											
Stock	0,4	0,4	0,4	0,6	0,7	0,7	0,9	0,9	1,3	1,4	0,9	0,2
1	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1,2	1,2	1,4	0,7		
2	0,3	0,4	0,6	0,6	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4			
3	0,3	0,5	0,7	0,8	0,9	1,0	1,3	1,0				
4	0,3	0,5	0,7	0,9	0,9	1,0	1,3					
5	0,3	0,6	0,7	0,8	1,0	0,8						
6	0,3	0,6	0,7	0,8	0,9							
7	0,3	0,7	0,8									
8	0,2	0,7										
9	0,2											
10	0,15											

Tafel IX. Fichte C.

Der Abschnitte Nummer	Durchmesser mit Rinde	Durchmesser ohne Rinde	Zahl der Jahresringe.	Alter in Jahren.	Höhe der Stücke in Fußen.	Höhe bei vorstehendem Alter in Fußen.
	Decimalzoll.					
Stock	9,2	8,8	57	8	2	2
1	8,3	7,9	50	15	7	9
2	7,8	7,4	47	18	7	16
3	7,3	6,9	42	23	7	23
4	6,6	6,2	37	28	7	30
5	5,1	4,7	32	33	7	37
6	3,9	3,6	27	38	7	44
7	2,7	2,4	19	46	7	51
8	1,9	1,6	14	51	3½	54½
9	0,9	0,6	8	57	3½	58
10	0,4	0,15	5	60	1	59
11	0	0	0	65	1½	60½

Vom Stocke aus betrachtet.

Alter in Jahren.	Entsprechende Höhe in Fußen.	Stockdurchmesser.	Also für die letzten . . . Jahre.	Dicke.	Entsprechende obere Dicke.	Also oben dicker	Also oben dünner
				Decimalzoll.			
10	4,0	0,2	55	8,6	8,5	—	0,1
20	18,8	2,5	45	6,8	6,9	0,6	—
30	32,8	4,7	35	4,1	5,6	1,5	—
40	45,8	6,3	25	2,5	3,8	0,8	—
50	53,8	7,6	15	1,2	1,7	0,5	—
60	59,0	8,4	5	0,4	0,15	—	0,25
65	60,5	8,8	0	0	0	—	—

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Der König von Oude und das indianische wilde Thiergefecht.

(Auszug aus einem Briefe von Seetapore, den 26. März 1831.)

(Sporting Magazine. Februar 1832.)

(Schluß.)

Der letzte Gang war in einem Graben, in welchem mit einemmale sechs wilde Büffel, drei Tiger, zwei Wölfe, ein Bär und eine Hyäne aufeinander losgelassen wurden. Die Büffel vertheidigten sich auf ihre eigene Manier, und einer von ihnen verwundete einen schönen Tiger tödtlich, indem er ihm eins seiner ungeheuern Hörner durch den Leib rannte. Eine Hauptscene fiel zwischen einem der Tiger und dem Bären vor. Jener, da er gegen die Büffel nichts ausrichten konnte, hatte sich in eine Ecke geschmiegt, in welcher ihm seine furchtbaren Gegner mit ihren Hörnern nichts anhaben konnten. Unter diesen Umständen hielt Freund Petz dafür, daß er nichts besseres thun könne, als Besitz von diesem feindlichen Quartier zu nehmen. Er ging demnach auf den Tiger zu, packte ihn mit seinen Vordertatzen und quetschte ihn furchtbar. Diese Umarmung fand der Tiger nicht ganz nach seinem Geschmacke und erwiederte sie, indem er den halben Kopf des Bären in seinen Rachen steckte. Nach einer Minute liebkosender Umhalsung auf einer, und Beißen auf der andern Seite, überließ der Bär die Siegespalme seinem Gegner, und machte sich, fürchterlich zugerichtet, davon.

Es sollte nun noch ein Kampf zwischen einem wilden Pferde und einem Tiger folgen, aber Lady William Bentinck verbat ihn sich. Wie man mir sagte, so hatte das Pferd schon zweimal den Kampf mit Tigern bestanden, und was Ihnen kaum glaublich scheinen wird, jedesmal seinen Gegner getödtet. Ich ging, es in seiner Höhle zu sehen. Es war ein ziemlich gut aussehendes Thier, mit einem sehr boshaften Blicke.

R — h.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 35. 21. März 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Forststatistische Notizen von Ungarn, Slavonien, Croatien und der Militair-Gränze.

(Fortsetzung.)

Sowohl die Berge, als die Ebene sind mit unermeßlichen Waldungen bedeckt, in denen viel Wild gehegt wird. Bei Munkát (Marktflecken im Bezirke gl. N.) wird versteinertes Nadelholz gefunden.

Die zehn Gespannschaften des Kreises rechts der Theiß sind im Durchschnitte die waldreichsten des Königreichs, nur ein Comitat, Heves, ist weniger bewaldet, alle übrigen haben der Wälder so viele, daß sie meistens bis zur Hälfte des nutzbaren Bodens einnehmen.

Die Bevölkerung ist weniger dicht — 2344 Seelen auf 1 □ Meile, als die des Kreises rechts der Donau, woher es denn auch kommt, daß auf 1000 Individuen 1493 Joch Waldungen gerechnet werden können. Der Bergbau, das Hüttenwesen, die Hammerwerke und Glashütten u. s. w., welche in diesem Kreise sich befinden, consumiren zwar eine bedeutende Quantität Holz, jedoch scheint aus der Beschreibung hervorzugehen, daß der Holzverbrauch keine Lücke in den Wäldern verursache, und daß die Kultur noch große Fortschritte zu machen vermag, bevor irgend ein Mangel an Holz zu befürchten steht. Die zwei Comitate Ughvar und Boregh sind besonders reich an Waldungen, nämlich 2147 und 2834 Joch auf 1000 Seelen, nur zwei haben davon 1062 und 1073 Joch, die anderen von 14 bis 1500 Joch.

Der Unterschied, der durch größere Volksdichtigkeit in Vergleichung mit dem Flächeninhalte der Waldungen entsteht, sieht man recht deutlich bei den Gespannschaften Abujed und Saros einerseits, und Borsob von der andern Seite, denn obgleich bei jenen die Wälder 42 und 4300 des nutzbaren Bodens einnehmen, so ist dieses Zahlenverhältniß bei Borsob nur etwas höher, nämlich 4700, und doch kommen hier nur 2534 Joch Waldungen auf 1 □ Meile und bei jenen 3211 und 3025 Joch.

Bei allem Holzreichthume steht dennoch der Kreis rechts der Theiß gegen den Kreis rechts der Donau zurück, wenn man hier die Gespannschaft Bats-Bodrogh mit ihren wenigen und bei jenen Borogh mit den vielen Waldungen außer Rechnung läßt, was auch ganz sachgemäß geschehen muß, weil Holz immer ein Artikel ist, der nur Ausnahmsweise sich in größeren Entfernungen verwenden läßt. Wir haben aus der Tabelle Nro. 1 gesehen, daß 9 Kreise diesseits der Donau von 3139 bis 4390 Joch Waldungen auf 1 □ Meile zählen, hier — diesseits der Theiß finden wir 7 Kreise, die von 3138 Joch per 1 □ Meile 3649 Joch auf gleichen Raum, nicht übersteigen. Der Holzreichthum ist folglich in Ersterem weit größer, und wird auch besser benutzt, da die Berge bei weitem mehr Metalle enthalten, als alle übrigen Kreise des Reichs.

Es ist bemerkenswerth und wird auch gewiß jedem Leser aufgefallen seyn, daß Ungarn, unangesehen seines Holzreichthumes im eigentlichen Sinne holzarm genannt werden kann, wenn von der Ebene die Rede ist, gleichsam als hätte die Natur dem Menschen vorgearbeitet, indem sie den zum Feldbau tauglichen Boden freiließ und blos denjenigen in den Schatten der Wälder hüllte, welcher der Kultur widerstanden hätte. Daß ursprünglich die Ebene allgemein stark bewaldet gewesen seyn könnte, ist sehr unwahrscheinlich, weil sich die Ausrottung eines so nothwendigen Artikels wie Holz, nicht wohl denken läßt. Die Vertheilung der Wälder auf der Oberfläche scheint überhaupt sehr verschieden und an keine Regel gebunden zu seyn, denn in Ländern ohne Berge, wie Polen, Rußland findet man unermeßliche Waldungen in den Ebenen. Es wäre gewiß nicht uninteressant, die verschiedene Vertheilung der Wälder in allen Welttheilen zusammenzustellen.

Vierte Abtheilung.

Kreis jenseits (links) der Theiß.

Gespannschaft.	Zahl der Einwohn.	Areal □ Meilen.	Flächen-Inhalt des nutzbaren Bodens.	Flächen-Inhalt der Waldungen.	Kommen Joch Waldfläche auf 1000 Einwohner.	Kommen Joch Waldfläche auf 100 Joch nutzbar. Boden.	Kommen Joch Waldfläche auf 1 □ Meile
1. Marmaros	180,605	178,1	1,345,200	833,292	6,380	61,9	4,678
2. Ugocs	41,634	22,6	166,384	85,000	2,073	41,1	3,761
3. Szathmar	212,775	106,5	801,679	350,000	1,645	43,6	3,286
4. Behar	457,229	200,3	1,512,584	fehlt	—	—	—
5. Bekes	111,730	65,4	510,012	38,096	341	7,5	583
6. Csongrad	108,285	62	486,775	58,083	537	11,9	937
7. Csanad	41,845	29,1	228,731	79,526	1,901	34,8	2,733
8. Scabolcs	153,740	115,7	809,736	fehlt	—	—	—
9. Arad	222,014	108,4	850,828	290,109	1,307	34,1	2,676
10. Krassowa	216,549	108,9	850,208	341,707	1,579	40,2	3,138
11. Temesa	285,676	116,5	913,852	fehlt	—	—	—
12. Torontal	248,721	132,8	1,039,906	144,495	581	13,9	1,088
Summa	2,230,203	1246,3	9,515,895	2,220,808			
Ab Comitate	896,645	432,5	3,236,172				
Bleiben Comitate	1,333,558	813,8	6,279,723	2,220,808	1,665	35,4	2,728

Bemerkungen.

35) 1. Marmaros, diese große Gespannschaft von 178 □ Meilen ist ganz Berg und Thal; die größtentheils hohen, felsigen, oben nackten Gebirge sind in der Mitte mit Wäldern bewachsen; die vielen Thäler sind eng und tief, und nur das Thal von Szigeth ist ziemlich breit. Unter den für unsern Zweck merkwürdigen Gebirgen, zwischen den Flüssen Taratz und der schwarzen Theiß, erwähnen wir jener großen Massen, welche aus einem Aste des Schwarzenberg auslaufen, sich dort, wo die schwarze Theiß entspringt, in fünf Äste, und diese weiterhin in vierzehn Zweige, deren jeder einen besondern Namen führt, theilt; alle diese Berge, die ihre nackte Gipfel bis in die Wolken erheben, sind in der Mitte bis in die Thäler herunter mit Nadelholz besetzt, und mit zahllosen übereinander liegenden, seit Jahrhunderten faulenden Stämme bedeckt. Das Klima ist kalt, der Sommer kurz — nur die Monate Juli und August. Die ausgedehnten Waldungen enthalten eine große Mannichfaltigkeit von Waldbäumen. Es läßt sich erwarten, daß das Wild hier sehr zahlreich ist. Auch wird viel Honig von wilden Bienen gewonnen.

36) 2. Die Gespannschaft Ugosc — Ugots — wird durch die Theiß in zwei ungleiche Hälften getheilt, auf der kleinern rechts der Theiß erheben sich mehrere doch keine hohe Gebirge, auch auf dem Theil links des Flusses finden sich einige Gebirgsreihen; der Süden des Comitats ist eine Ebene. Die Waldungen betragen über die Hälfte des nutzbaren Bodens, der Flächenraum von diesem ist angegeben, von jenen aber nicht, man hat diese Mangelhaftigkeit in runder Zahl ergänzt. Holz in großer Menge, viel Eichen, und so starke Bäume, daß aus einem einzigen Stamme ein Kahn verfertigt werden kann. Man sieht auch Tannenwälder. In den Wäldern sind Bären, Luchse, Rothwild, Reb- und Waldhühner; um die Sümpfe Wasservögel, bisweilen auch Schwäne.

37) 3. Szathmar, der östliche und nordöstliche Theil dieses Comitats ist von Gebirgsketten durchzogen, wovon die östlichen reich an edeln und unedeln Metallen sind; der westliche und größere Theil ist flach und gehört zur großen Ebene Ungarns. Ausgedehnt sind die Waldungen, aber ungleich vertheilt, so daß in Osten ein Überfluß an Holz ist, in Nyir hingegen mit Stroh und Rohr gefeuert werden muß. Die vorzüglichsten Waldungen sind der Gombas, wo gewöhnlich dreißig Tausend Schweine und mehr gemästet werden. Auch in den Sarközer, Mikoláer und Költscer Herrschaften, so wie auch um den Szamos sind große und schöne Waldungen. In dem Banyaer Bezirke haben die Hüttenwerke die Wälder gelichtet, hier gibt es Wälder von Kastanien, deren Früchte sehr geschätzt sind. Wölfe und Füchse sind häufig, weniger die Bären, in den Feldern viele Hasen.

38) 4. Szabolts. Dieses Comitat ist durchaus Ebene; zwar fruchtbar, aber voll Sümpfe und Moräste. Holz ist in den östlichen Gegenden in ziemlicher Menge, besonders sind in dem Nyir genannten Landstrich viele Birkenwälder, an vielen Orten ist großer Holzmangel. Wasservögel sind sehr zahlreich, namentlich Gänse und wilde Enten. — Der Flächeninhalt der Waldungen ist nicht angegeben.

39) 5. Das Comitat Bihar ist in der östlichen und kleinern Hälfte von erzreichen Gebirgen durchzogen, die westliche größere Hälfte ist ganz flach, sehr fruchtbar, die große Debracziner Haide ausgenommen; in der Ebene außerordentlich viele und große Sümpfe. Im gebirgigen Osten ist Überfluß an Holz, in der Ebene Mangel, man feuert mit Stroh, Rohr und getrocknetem Mist. Um Szalonta — Marktflecken im Bezirke dieses Namens — sind große Eichenwälder. Viel Wild in den Wäldern und Wasservögel um die Sümpfe.

40) 6. Bekes. Diese Gespannschaft ist eine Ebene ohne andere Erhöhungen, als durch Menschenhände aufgeworfene Hügel; viele Moräste von großem Umfang. Die Waldungen sind höchst unbedeutend, daher überall Holzmangel; anstatt den häufig vorhandenen Torf zur Feuerung zu benutzen, behilft man sich mit Stroh, Rohr ꝛc. Unter den vielen an den Morästen befindlichen Wasservögeln sind zwei Reiherarten die merkwürdigsten: der Nachtreiher, Ardea Nycticorax und der graue Reiher, Ardea cinerea. Die erste Art liefert jene kostbaren und schönen Federn, wo-

mit die vornehmen Ungarn ihren Kalpag schmücken. Ausser vielen Hasen und Wölfen gibt es hier kein Haarwild.

41) 7. Csongrad. Diese durch die Donau in zwei Hälften getheilte Gespannschaft ist ein Theil der großen Ebene des Reichs, wo nur selten niedrige Hügel und gar keine Berge, die Einförmigkeit unterbrechen. Holz wächst nur an den Ufern der Theiß, Wälder und Gebüsche sind von geringem Umfange, und daher auch Holzmangel. Von dem vielem wilden Geflügel verdienen der geschätzte Reiher und die zahlreichen fetten Trappen erwähnt zu werden.

42) 8. Csanad. Auch dieses Comitat ist wie die Vorigen eine ebene Fläche mit wenigen niedrigen Hügeln; die Eichen- und Buchenwälder sind von ziemlicher Ausdehnung.

43) 9. Von der Gespannschaft Arad sind über zwei Drittel bergig, der übrige westliche Theil ist eine Ebene. Im bergigen Theile ist Holzüberfluß, in der Ebene Mangel.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber den Holzzuwachs.

(Fortsetzung.)

Tafel X.

Mit Jahren	Durchmesser von						Der Jahrfünf Nummer	Dicke der Jahresringe von						Also oben bei					
	Tanne D		Tanne E		Tanne F			Tanne D		Tanne E		Tanne F		Tanne D		Tanne E		Tanne F	
	unten	oben	unten	oben	unten	oben		unten	oben	unten	oben	unten	oben	dicker	dünner	dicker	dünner	dicker	dünner
	Decimalzoll.							Decimalzoll.											
25	0,5		1,2		3,0		1—5	0,5		1,2		3,0							
30	0,9		1,7		4,5		6	0,4		0,5		1,5							
35	1,3		2,0		6,0		7	0,4		0,3		1,5							
40	1,8		2,15		7,6		8	0,5		0,15		1,6							
45	2,4		2,3		9,2		9	0,6		0,15		1,6							
50	3,0		2,45		10,9		10	0,6		0,15		1,7							
55	3,7		2,6		12,6		11	0,7		0,15		1,7							
60	4,4		2,7		14,4		12	0,7		0,1		1,8							
65	4,8		2,8		16,3		13	0,4		0,1		1,9							
70	5,1		2,95		18,2		14	0,3		0,15		1,9							
75	5,3		3,1		20,2	0,3(2)	15	0,2		0,15		2,0							
80	5,5		3,4		22,4	1,3	16	0,2		0,3		2,2	1,0					—	1,2
85	5,7		3,8		24,2	2,1	17	0,2		0,4		1,8	0,8					—	1,0
90	5,9		4,8		25,6	2,7	18	0,2		1,0		1,4	0,6					—	0,8
95	6,1		6,6		26,6	3,3	19	0,2		1,8		1,0	0,6					—	0,4
100	6,3		8,7		27,4	3,9	20	0,2		2,1		0,8	0,6					—	0,2
105	6,8		10,8		28,2	4,4	21	0,5		2,1		0,8	0,5					—	0,3
110	7,6		13,0		28,8	4,9	22	0,8		2,2		0,6	0,5					—	0,1
115	8,5		14,8		29,4	5,3	23	0,9		1,8		0,6	0,4					—	0,2
120	9,5		16,6		29,8	5,7	24	1,0		1,8		0,4	0,4					—	—
125	10,6		18,2		30,2	6,1	25	1,1		1,6		0,4	0,4					—	—
130	11,8		19,6		30,5	6,3	26	1,2		1,4		0,3	0,2					—	0,1
135	13,1		20,7		30,8	6,5	27	1,3		1,1		0,3	0,2					—	0,1
140	14,5		21,8		31,1	6,65	28	1,4		1,1		0,3	0,15					—	0,15
145	16,0		22,8		31,4	6,8	29	1,5		1,0		0,3	0,15					—	0,15
150	17,6		23,7		31,7	6,95	30	1,6		0,9		0,3	0,15					—	0,15
155	19,2		24,5		32,0	7,05	31	1,6		0,8		0,3	0,10					—	0,20
160	20,8		25,3	1,0	32,2	7,125	32	1,6		0,8	1,0	0,2	0,075			0,2	—	—	0,125
165	22,4		26,1	2,0	32,4	7,2	33	1,6		0,8	1,0	0,2	0,075			0,2	—	—	0,125
170	24,0		26,9	2,9	32,6	7,25	34	1,6		0,8	0,9	0,2	0,050			0,1	—	—	0,15
175	25,6		27,7	3,8			35	1,6		0,8	0,9					0,1	—		
180	27,0	0,5(3)	28,5	4,6			36	1,4		0,8	0,8					—	—		
185	28,4	1,5	29,3	5,3			37	1,4	1,0	0,8	0,7			—	0,4	—	0,1		
190	29,6	2,2	30,1	6,0			38	1,2	0,7	0,8	0,7			—	0,5	—	0,1		
195	30,8	2,9	31,0	6,6			39	1,2	0,7	0,9	0,6			—	0,5	—	0,3		
200	31,8	3,3	31,9	7,2			40	1,0	0,4	0,9	0,6			—	0,6	—	0,3		
205	32,8	3,7	32,8	7,7			41	1,0	0,4	0,9	0,5			—	0,6	—	0,4		
210	33,8	4,1					42	1,0	0,4					—	0,6				
215	34,6	4,4					43	0,8	0,3					—	0,5				
220	35,2	4,7					44	0,6	0,3					—	0,3				
225	35,8	5,0					45	0,6	0,3					—	0,3				
230	36,3	5,3					46	0,5	0,3					—	0,2				
235	36,8	5,5					47	0,5	0,2					—	0,3				
240	37,2	5,7					48	0,4	0,2					—	0,2				
245	37,6	5,9					49	0,4	0,2					—	0,2				

afel XI.

Buche G.				Tanne H.						Tanne I.						Birke K.				
Durchmesser auf dem																				
Stock	1	2	3	Stock	1	2	3	4	5	Stock	1	2	3	4	5	Stock	1	2	3	4
Abschnitte (Stücke) in Decimal-Zollen.																				
12,9	12,1	8,6	4,0																	
12,6	11,8	8,3	3,8																	
12,4	11,6	8,0	3,5	22,5	17,9	16,2	14,2	9,6	3,6											
12,25	11,4	7,6	3,1	22,2	17,6	15,9	13,8	9,2	3,2	19,8	17,1	14,7	12,2	9,1	3,7					
12,10	11,2	7,2	2,6	21,9	17,3	15,5	13,3	8,7	2,7	19,0	16,6	14,1	11,5	8,3	2,9					
11,95	11,0	6,8	2,1	21,4	16,9	15,1	12,7	8,1	2,1	18,2	16,1	13,5	10,8	7,5	2,1					
11,8	10,8	6,4	1,6	20,8	16,5	14,6	12,0	7,4	1,4	17,4	15,6	12,9	10,1	6,6	1,1					
11,6	10,6	6,0	1,1	20,2	16,1	14,1	11,2	6,6	0,6	16,7	15,1	12,3	9,4	5,7						
11,4	10,4	5,6	0,6	19,6	15,6	13,6	10,4	5,8	(3)	16,1	14,6	11,7	8,7	4,7						
11,2	10,2	5,1		19,0	15,1	13,0	9,5	4,9		15,5	14,1	11,1	7,9	3,7						
10,9	9,9	4,6		18,4	14,6	12,4	8,5	3,3		14,9	13,5	10,4	7,1	2,6						
10,6	9,6	4,1		17,7	14,1	11,7	7,4	2,6		14,1	12,8	9,6	6,1	1,5						
10,3	9,3	3,6		17,0	13,5	11,0	6,2	1,8		13,3	12,1	8,7	5,0	0,3						
10,0	9,0	3,0		16,3	12,9	10,1	5,0			12,5	11,3	7,6	3,8	(2)						
9,6	8,6	2,3		15,5	12,2	9,0	3,8			11,6	10,3	6,3	2,4							
9,2	8,2	1,6		14,6	11,4	7,8	2,6			10,6	9,1	5,0	0,8							
8,5	7,6	0,9		13,6	10,5	6,6	1,4			9,6	7,5	3,4	(3)							
7,6	6,9	0,2		12,5	9,5	5,4	0,2			8,5	5,9	1,8								
6,7	6,1	(2)		11,8	8,4	4,1	(1)			7,3	4,3	0,2								
5,8	5,1			10,1	7,2	2,8				6,0	2,[illegible]	(1)								
4,8	3,9			8,9	6,0	1,4				4,8	1,0									
4,0	2,5			7,1	4,2					3,6	(3)									
3,6	2,3			5,2	2,2					2,4										
3,3	2,15			4,3	1,2					2,0										
3,1	2,0			3,4	0,2					1,7										
2,9	1,85			2,7						1,5						10,3	9,4	7,3	5,2	2,9
2,7	1,70			2,5						1,3						10,1	9,1	7,0	4,9	2,65
2,55	1,55			2,4						1,2						9,9	8,8	6,7	4,5	2,3
2,4	1,40			2,25						1,1						9,6	8,4	6,2	3,9	1,7
2,2	1,25			2,1						1,0						9,2	7,9	5,6	3,2	1,0
2,0	1,10			1,9						0,9						8,7	7,3	4,9	2,4	0,2
1,8	0,95			1,6						0,8						7,8	6,3	3,8	1,3	
1,6	0,7			1,3						0,7						6,7	5,2	2,5		
1,4	0,4			1,0						0,6						5,5	4,0	1,1		
1,1	0,1			0,6						0,4						3,9	2,6	(4)		
0,7	(2)			0,2						0,2						1,5	1,0			
																	(3)			

(Schluß folgt.)

Mannigfaltiges.

Pflanzen-Physiologie.

ber das Wachsthum der Pflanzen.

ngenannte Verfasser des Aufsatzes — Ökonomische Neuig-
Verhandlungen von Elsner — sucht die Wissenschaft mit
ung zu verbinden, beabsichtigend, den Landwirthen durch
Naturphilosophie zu beweisen, daß Lockerung und Düngung
s, Luft und Feuchtigkeit das Wachsen und Gedeihen der
begründe und begünstige, damit der Landwirth diese er-
äßig längst bekannten Umstände, die allenthalben im Ziele
urphilosophisch begreife.

Thema dient die Stelle Oken's: „Die Pflanzen gehören
r Erde, dem Wasser und der Luft an, bilden sich in alle
n, und aus allen dreien heraus durch den magnetischen
sprozeß, durch den chemischen Verdauungsprozeß und durch
den elektrischen Athmungsprozeß (Wachsen, Saftbildung und Lufteinsaugung.)

Dem, heißt es, entspricht auch die Bildung der Pflanze; sie besteht aus Zellengewebe (Erde), Saftröhren (Wasser), Spiralgefäßen (Luft). Das Erstere herrscht vor in der Wurzel, das Zweite im Stengel, das Dritte im Laube."

Prüfen wir vor allem diese Behauptungen und Allegorien.

Nichts von dem, was angeführt worden, erweist sich als ganz richtig oder ausschließlich den Pflanzen zukommend. Die Gewächse des trockenen Landes gehören nur der Erde und der Luft an; viele Gewächse, die nie über die Oberfläche des Wassers treten, gehören nur der Erde und dem Wasser an; schwimmende Pflanzen, wie Lemna und Conferven-Arten, gehören nur dem Wasser und der Luft an, und nur Wassergewächse wie z. B. Potamogeton gehören der Erde, dem Wasser und der Luft zugleich an. Wohin gehören aber die Parasiten? sie haben weder Erde noch Wasser zum Boden! Es hat daher Oken's Behauptung keine Haltbarkeit, und folglich wäre das respektiv Allegorische zu erwägen.

(Schluß folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 36. 23. März 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Forststatistische Notizen von Ungarn, Slavonien, Croatien und der Militair-Gränze.

(Fortsetzung.)

44) 10. Krassowa. Dieses Comitat besteht durchgängig aus erzreichen Gebirgen; Ebenen sind nicht vorhanden, nur einige breite Thäler. Die Fruchtbarkeit des Bodens ist so groß, daß er nicht gedüngt und nur einmal umgeackert wird. Sehr weit ausgedehnte Waldungen, worin viele Ahorne, an Holz ist Überfluß. Wild in den großen Waldungen in Menge.

45) 11. Temesa. Der westliche größere Theil des Comitats ist flach; den östlichen bedecken die letzten Zweige der siebenbürgischen Karpathen; ausgedehnte Waldungen hier, die im westlichen Theile fehlen, wo der Holzmangel sehr fühlbar ist.

46) 12. Torontal. Die ganze Gespannschaft ist eine weite morastige Ebene, auf der weder Berge noch Hügel zu sehen sind. Die Gebüsche, denn Wälder kann man sie nicht nennen, nehmen einen geringen Raum ein.

Die besonders privilegirten Bezirke, deren wir hier nur beiläufig erwähnen, sind: a) das Land der Jazyger, b) Groß- und Klein-Cumanien und c) die Haiduken-Städte. Das Land ist durchaus flach, niedrig und voller Moräste. Waldungen fehlen entweder gänzlich oder sind nicht bedeutend, so daß statt Holz allgemein Stroh, Rohr und getrockneter Mist gebrannt wird.

Die Natur, welche den Kreis jenseits der Theiß durch eine mehr als gewöhnliche Fruchtbarkeit und Mannichfaltigkeit der Bodenerzeugnisse begünstigte, ist in Ansehung der Waldungen weit weniger freigebig gegen denselben gewesen. Unter 12 Gespannschaften werden nur drei gezählt — Marmaros, Ugocs und Krassowa durchaus Gebirgsland, die mehr Holz haben, als sie bedürfen; vier andere — Szathmas, Bihar, Arad und Temesa, welche nur theilweise Gebirge einschließen, sind in dem übrigen flachen Theile dem Holzmangel preisgegeben; von den fünf übrigen, aus einer ununterbrochenen Ebene bestehend, müssen einer das Holz beinahe gänzlich entbehren oder leiden den empfindlichsten Mangel daran, und nur eine, Szabolts, hat in einem Theile seines Gebiets so viel Holz, daß es dem Bedarfe der Bevölkerung entspricht. Welcher ungeheuere Abstand von den Urwäldern der Marmaroser Gebirge zu den Gebüschen, welche im Comitate Torontal die Wälder ersetzen.

Die Volksdichtigkeit in diesem Kreise ist sehr gering, denn es leben auf einer □ Meile nur 1640 Menschen, und gerade in jenen Gegenden der Ebene, welche sich durch Fruchtbarkeit des Bodens auszeichnen, ist die Volksmenge zerstreuter als in dem Gebirgslande, wo das strenge Klima oft dem Fleiße des Landmanns Hohn spricht. Nur die Gespannschaft Marmaros macht hierin eine Ausnahme, hier hat die Kultur noch wenige Fortschritte gemacht, und nur ein kleiner Theil des Landes ist bewohnt, so daß 6380 Joch Waldungen auf 1000 Seelen kommen. Wären diese unermeßlichen Urwälder über den ganzen Kreis gleichmäßig vertheilt, dann würde es nirgends an Holz fehlen. Es ist der dünnen Bevölkerung zuzuschreiben, wenn in fünf Gespannschaften auf 1000 Seelen 1300 bis 2000 Joch Waldungen kommen; für die übrigen sinkt dieses Verhältniß von 300 bis 600 herab.

Wenn man die fünf ganz ebenen Comitate ausnimmt, so scheint beinahe der Feldbau mit den Waldungen in Wechselwirkung zu stehen; hier sowohl wie in den meisten Gespannschaften der 3 übrigen Kreise ist nämlich das numerische Verhältniß der Waldfläche zu dem nutzbaren Boden von 34 bis 43. Dieser Umstand ist um so auffallender, je größer der Unterschied in der Zahl der Joche Waldungen ist, welche auf 1 □ Meile kommen. Im Kreise rechts der Donau ist das Zahlenverhältniß am höchsten von 3500 bis 4000 Joch per 1 Meile und von 45 bis 52 per 100; im Kreise jenseits der Donau 25 bis 3000 Joch per 1 Meile und 35 bis 39 per 100; im Kreise diesseits der Theiß 3000 bis 3500 Joch per 1 Meile und 43 bis 48 per 100, endlich im Kreise jenseits der Donau das mittlere Verhältniß der zwei letztgenannten Kreise. Natürlich kann bei dieser Vergleichung nur die Durchschnittszahl der meisten Gespann-

schaften in Betracht kommen, und jene Comitate müssen davon ausgeschlossen werden, die außerordentlich groß oder nur sehr wenige Waldungen besitzen.

Fünfte Abtheilung.

Slavonien, Croatien und Militair-Gränze.

Gespannschaft.	Zahl der Einwohn.	Größe □ Meilen.	Flächen-Inhalt des nutzbaren Bodens.	Flächen-Inhalt der Waldungen.	Kommen Joch Waldfläche auf 1000 Einwohner.	Kommen Joch Waldfläche auf 100 Joch nutzbaren Boden.	Kommen Joch Waldfläche auf 1 □ Meile
a) Slavonien							
1. Syrmir	103,488	48,3	331,865	117,316	1,0[illegible]	[illegible]	2,[illegible]
2. Werotz	223,460	83,6	672,559	fehlt	—	—	—
3. Possega	81,067	45,7	364,641	159,788	1,970	48,8	—
b) Croatien							
1. Kreutz	77,510	30,3	226,588	fehlt	—	—	—
2. Warasdin	125,789	34,7	259,189	92,241	734	36	3,496
3. Agram	184,[illegible]	108	[illegible],100	fehlt	—	—	—
c) Militärgrnz.							
1. Croatische	410,282	171	601,154	221,227	539	36,8	2,058
2. Slavonische	282,252	189	1,015,544	311,971	1,[illegible]	30,7	1,[illegible]
3. Banat, 2. R.	81,727	103,9	1,118,902	700,000	8,565	62,6	6,737
Summa	1,525,087	[illegible]	4,820,492	1,602,493			
Ab 3 Gespann.	485,487	[illegible],9	1,129,247				
Bleiben 6 Gespannsch.	1,039,550	537,6	3,691,245	1,602,493	1,541	48,4	2,981

Bemerkungen.

Slavonien und Croatien.

Eine Gebirgskette, welche als eine Fortsetzung der Schweizer, Tyroler und Steyermarker Gebirge zu betrachten ist, durchlauft beinahe ganz Croatien und Slavonien, bis sie zuletzt an der östlichen Grenze der Gespannschaft Possega bis zur Hügelhöhe herabsenkt. Das Croatien, mit Einschluß des militairischen Croatien, ist mit hohen, chaotisch untereinander geworfenen Bergen angefüllt, so daß in dieser großen Ausdehnung kaum eine kleine Ebene zu finden ist. In beiden Königreichen haben die Waldungen eine große Ausdehnung; die Eichenwälder von Slavonien enthalten viele schöne zum Schiffbau taugliche Bäume, deren Stämme bis 12′ im Durchmesser haben. In den Gespannschaften werden die Waldungen nicht geschont, mehr in den Militairgränzen, wo die Aufsicht schärfer ist. Kastanien gibt es überall so viele, daß nicht selten die Schweine damit gemästet werden. In Slavonien gibt es auf den Feldern viele 20 bis 30 Pfund schwere Trappen, in den Wäldern viele Waldhühner aller Art, zahllose Krammtsvögel, auch Adler, Falken und andere Raubvögel, an den Sümpfen wilde Schwäne, Reiher, Schnepfen, wilde Gänse ꝛc.

1) Die Gespannschaft Syrmien ist theils Ebene, theils gebirgig, bemerkenswerth ist der 12 Meilen weit sich hinziehende mit schönen Waldungen und berühmten Weinbergen bedeckte Berg Fruska Gora. In den großen Wäldern ist Brenn- und Bauholz überflüssig, in der Ebene sparsam.

2) Werotz. Von dieser Gespannschaft fehlt die Angabe des Flächeninhalts der Waldungen, die hier von großer Ausdehnung sind.

3) Das Comitat Possega ist größtentheils, besonders im westlichen Theil gebirgig, und besitzt große Wälder, die Eiche ist am meisten verbreitet. Viel Wild, Bären besonders um Pakratz herum.

4) Warasdin. Der südliche und nördliche Theil ist hügelig, im östlichen Theile erheben sich hohe Gebirge; ein großer Theil des Landes ist mit Waldungen bedeckt; in den großen Eichen- und Buchenwäldern gibt es viel Wild.

5) Agram, } fehlt die Angabe der Waldungen.
6) Kreutz, }

7) Croatische Militairgränze, hier wechseln hohe und niedrige, nackte und bewaldete Berge mit Thälern und Hügeln, eine Ebene findet sich nur in der Nähe der Flüsse Drau und Chasma. Die ausgedehnten Eichen- und Buchenwälder enthalten viel Wild.

8) Die Slavonische Militairgränze besteht theils aus einer Fläche neben dem Flusse Sau, theils aus Gebirgen, worunter namentlich die Zweige der Possegaer Gebirge überall mit dichten Waldungen bedeckt sind.

9) Die banatische Militairgränze ist in 2 Regimenter eingetheilt; das Gebiet des deutsch-banatischen Regiments ist eine flache Ebene, im Osten ein Sandmeer mit vielen Sandhügeln, an den Flüssen mit ununterbrochenen Morästen, und der übrige Boden sehr fruchtbar. Im Gebiete des wallachisch-illyrischen Regiments sind ⅔ mit hohen Bergen besetzt. Die Waldungen, welche auf 700 Tausend Joch geschätzt werden, enthalten viel Wild, besonders wilde Schweine und Wölfe, die viel Schaden anrichten.

Bei der äußerst ungleichen Volksdichtigkeit, und überhaupt bei der Unvollständigkeit der Zahlenangabe der Waldungen, sind Vergleichungen unzulässig und möchten hier um so eher überflüssig erscheinen, als genugsam aus der Beschreibung erhellt, daß überall Holz im Überfluß ist, und nur ein kleiner Theil der Gespannschaft Syrmien dessen entbehrt.

(Schluß folgt.)

Ueber den Holzzuwachs.

(Schluß.)

Tafel XII.

Dicke der Jahresringe von dem — Jahrfünf in Decimal-Zollen.

Holzart	Der Stücke Nummer	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21
Buche G.	Stock	0,3	0,2	0,15	0,15	0,15	0,15	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,7	0,9
	1	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,6	0,7
	2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7
	3	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6								
Tanne H.	Stock			0,3	0,3	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1
	1			0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
	2			0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,9	1,1	1,2	1,2	1,2
	3			0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	0,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	4			0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,1	1,2	1,3	1,3				
	5			0,4	0,5	0,6	0,7	0,8										
Tanne I.	Stock				0,8	0,8	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1
	1				0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	1,0	1,2	1,6	1,6
	2				0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,3	1,3	1,6	1,6
	3				0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6		
	4				0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2					
	5				0,8	0,8	1,0	1,1										
Birke K.	Stock																	
	1																	
	2																	
	3																	
	4																	

Holzart	Der Stücke Nummer	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	beiden ersten
Buche G.	Stock	0,9	0,9	1,0	0,8	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,15	0,15	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	5,7
	1	0,8	1,0	1,3	1,4	0,2	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,25	0,3	0,3		
	2																			
	3																			
Tanne H.	Stock	1,2	1,2	1,2	1,3	1,9	0,9	0,9	0,7	0,2	0,1	0,15	0,15	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,2
	1	1,1	1,2	1,2	1,3	2,0	1,0	1,0												
	2	1,3	1,3	1,4	1,4															
	3																			
	4																			
	5																			
Tanne I.	Stock	1,2	1,3	1,3	1,2	1,2	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
	1	1,6	1,6	1,7																
	2	1,6																		
	3																			
	4																			
	5																			
Birke K.	Stock									0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,9	1,1	1,2	1,6	2,4	1,5
	1									0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	
	2									0,3	0,3	0,5	0,6	0,7	1,1	1,3	1,4			
	3									0,3	0,4	0,6	0,7	0,8	1,1	1,3				
	4									0,25	0,35	0,6	0,7	0,8						

schaften in Betracht kommen, und jene Comitate müssen davon ausgeschlossen werden, die außerordentlich große oder nur sehr wenige Waldungen besitzen.

Fünfte Abtheilung.

Slavonien, Croatien und Militair-Gränze.

Gespannschaft.	Zahl der Einwohn.	Größe □ Meilen.	Flächen-Inhalt des nutzbaren Bodens.	Flächen-Inhalt der Waldungen.	Kommen Joch Waldfläche auf 1000 Einwohner.	Kommen Joch Waldfläche auf 100 Joch nutzbaren Boden.	Kommen Joch Waldfläche auf 1 □ Meile
a) Slavonien							
1. Syrmir	103,488	43,8	331,865	117,316	1,[illegible]	[illegible]	2,[illegible]
2. Werotz	223,460	83,6	672,559	fehlt	—	—	—
3. Possega	81,067	45,7	364,641	159,788	1,970	43,8	—
b) Croatien							
1. Kreutz	77,510	30,8	226,588	fehlt	—	—	—
2. Warasdin	125,789	34,7	259,189	92,241	734	36	3,495
3. Agram	134,[illegible]	[illegible]	220,100	fehlt	—	—	—
c) Militärgrnz.							
1. Croatische	410,282	171	601,154	221,227	539	36,8	2,058
2. Slavonische	232,252	189	1,015,544	311,971	1,[illegible]	30,7	1,[illegible]
3. Banat, 2. R.	81,727	103,9	1,118,902	700,000	[illegible]	62,6	6,737
Summa	1,[illegible],087	[illegible]	4,820,492	1,602,493			
Ab 3 Gespann.	485,487	[illegible]	1,129,247				
Bleiben 6 Gespannsch.	1,039,550	[illegible]	3,691,245	1,602,493	1,541	43,4	2,981

Bemerkungen.

Slavonien und Croatien.

Eine Gebirgskette, welche als eine Fortsetzung der Schweizer, Tyroler und Steyermarker Gebirge zu betrachten ist, durchlauft beinahe ganz Croatien und Slavonien, bis sie zuletzt an der östlichen Grenze der Gespannschaft Possega bis zur Hügelhöhe herabsenkt. Das Croatien, mit Einschluß des militairischen Croatien, ist mit hohen, chaotisch untereinander geworfenen Bergen angefüllt, so daß in dieser großen Ausdehnung kaum eine kleine Ebene zu finden ist. In beiden Königreichen haben die Waldungen eine große Ausdehnung; die Eichenwälder von Slavonien enthalten viele schöne zum Schiffbau taugliche Bäume, deren Stämme bis 12' im Durchmesser haben. In den Gespannschaften werden die Waldungen nicht geschont, mehr in den Militairgränzen, wo die Aufsicht schärfer ist. Kastanien gibt es überall so viele, daß nicht selten die Schweine damit gemästet werden. In Slavonien gibt es auf den Feldern viele 20 bis 30 Pfund schwere Trappen, in den Wäldern viele Waldhühner aller Art, zahllose Krammtsvögel, auch Adler, Falken und andere Raubvögel, an den Sümpfen wilde Schwäne, Reiher, Schnepfen, wilde Gänse ꝛc.

1) Die Gespannschaft Syrmien ist theils Ebene, theils gebirgig, bemerkenswerth ist der 12 Meilen weit sich hinziehende mit schönen Waldungen und berühmten Weinbergen bedeckte Berg Fruska Gora. In den großen Wäldern ist Brenn- und Bauholz überflüssig, in der Ebene sparsam.

2) Werotz. Von dieser Gespannschaft fehlt die Angabe des Flächeninhalts der Waldungen, die hier von großer Ausdehnung sind.

3) Das Comitat Possega ist größtentheils, besonders im westlichen Theil gebirgig, und besitzt große Wälder, die Eiche ist am meisten verbreitet. Viel Wild, Bären besonders um Pakracz herum.

4) Warasdin. Der südliche und nördliche Theil ist hügelig, im östlichen Theile erheben sich hohe Gebirge; ein großer Theil des Landes ist mit Waldungen bedeckt; in den großen Eichen- und Buchenwäldern gibt es viel Wild.

5) Agram, } fehlt die Angabe der Waldungen.
6) Kreutz, }

7) Croatische Militairgränze, hier wechseln hohe und niedrige, nackte und bewaldete Berge mit Thälern und Hügeln, eine Ebene findet sich nur in der Nähe der Flüsse Drau und Chasma. Die ausgedehnten Eichen- und Buchenwälder enthalten viel Wild.

8) Die Slavonische Militairgränze besteht theils aus einer Fläche neben dem Flusse Sau, theils aus Gebirgen, worunter namentlich die Zweige der Possegaer Gebirge überall mit dichten Waldungen bedeckt sind.

9) Die banatische Militairgränze ist in 2 Regimenter eingetheilt; das Gebiet des deutsch-banatischen Regiments ist eine flache Ebene, im Osten ein Sandmeer mit vielen Sandhügeln, an den Flüssen mit ununterbrochenen Morästen, und der übrige Boden sehr fruchtbar. Im Gebiete des wallachisch-illyrischen Regiments sind ²/₃ mit hohen Bergen besetzt. Die Waldungen, welche auf 700 Tausend Joch geschätzt werden, enthalten viel Wild, besonders wilde Schweine und Wölfe, die viel Schaden anrichten.

Bei der äußerst ungleichen Volksdichtigkeit, und überhaupt bei der Unvollständigkeit der Zahlenangabe der Waldungen, sind Vergleichungen unzulässig und möchten hier um so eher überflüssig erscheinen, als genugsam aus der Beschreibung erhellt, daß überall Holz im Überfluß ist, und nur ein kleiner Theil der Gespannschaft Syrmien dessen entbehrt.

(Schluß folgt.)

Ueber den Holzzuwachs.

(Schluß.)

Tafel XII.

Holzart	Der Stücke Nummer	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	beiden ersten
		Dicke der Jahresringe von dem																																			
		Jahrfünf in Decimal-Zollen.																																			
Buche G.	Stock	0,3	0,2	0,15	0,15	0,15	0,15	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,7	0,9	0,9	0,9	1,0	0,8	0,4	0,3	0,2	0,3	0,2	0,15	0,15	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,4	0,7
	1	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,6	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	0,2	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,25	0,2	0,3		
	2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7																			
	3	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6																											
Tanne H.	Stock			0,3	0,3	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,2	1,2	1,8	1,9	0,9	0,9	0,7	0,2	0,1	0,15	0,15	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,2
	1			0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,2	1,8	2,0	1,0	1,0												
	2			0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,9	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4															
	3			0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	0,2	1,2	1,2	1,2	1,2																			
	4			0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,1	1,3	1,3	1,3																							
	5			0,4	0,5	0,6	0,7	0,8																													
Tanne I.	Stock				0,8	0,8	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
	1				0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	1,0	1,2	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7																
	2				0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,3	1,3	1,6	1,6	1,6																		
	3				0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6																					
	4				0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2																								
	5				0,8	0,8	1,0	1,1																													
Birke K.	Stock																										0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,9	1,1	1,2	1,6	2,4	1,5
	1																										0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	
	2																										0,3	0,3	0,5	0,6	0,7	1,1	1,3	1,4			
	3																										0,3	0,4	0,6	0,7	0,8	1,1	1,3				
	4																										0,25	0,35	0,6	0,7	0,8						

So sehr es in der Natur gegründet ist, daß diese geringe Anzahl von Versuchen, selbst mit Hülfe der bereits von Anderen mitgetheilten, noch nicht hinreicht, daraus die Gesetze hervorzurufen, nach welchen die Dicke der Holzschalen von unten gegen oben ab- oder zunimmt, — so sehr leuchtet ein, daß zu solchen Untersuchungen die Stockhöhe = 0 seyn, somit gleich oder den höchsten Tagwurzeln die Theilung der Stämme in gleichlange Stücke oder Abschnitte beginnen soll, was von mir bisher leider nicht immer beobachtet werden konnte. — Ich hoffe jedoch, noch mehrere solcher Forschungen, in verschiedenen Standorten und allen Anforderungen entsprechend, vornehmen, und in diesen Blättern deren Resultate bekannt machen zu können, — bittend, auch anderwärts zur endlichen Berichtigung der Holzzuwachs-Gesetze, für die Wissenschaft und Wirthschaft, beizutragen. — Bis dahin möge das Gelieferte wenigstens als wiederholter Beweis meines Strebens erkannt werden, das Wahre vom Falschen zu scheiden, und nach Kräften zu nützen, wozu sich mir nun mehr Gelegenheit darbietet, als sonst. — —

Goldkronach.

Joseph Sintzel.

Mannigfaltiges.

Pflanzen-Physiologie.

Über das Wachsthum der Pflanzen.

(Schluß.)

Für das Wachsen ist die Saftbildung Grundbedingung; diese beiden Umstände fallen daher in Eins zusammen, und das Letztere muß sogar vorausgehen, Lufteinsaugung und Nahrung aber sind für alles Lebende nothwendig und davon hängt auch bei den Pflanzen, nebst dem Einflusse des Lichtes und der Wärme, das Wachsen und Gedeihen, so wie jede Lebenserscheinung ab.

Daß elektrische Materie in der Luft sey, lehrt die Physik zureichend, und daß diese auf Thiere und Pflanzen einen wichtigen Einfluß habe, kann keinem Zweifel unterworfen bleiben, allein durch bloße Elektrizität, ohne Luft, würde das Athmen nicht vorgehen können, und die Pflanzen nicht erhalten werden, auch fällt dem Physiologen nicht ein, das Athmen ein Einhauchen von Elektrizität zu nennen, und folglich kann der so wesentliche Einfluß der Luft nur mit Unterdrückung eines Grundvorganges ein elektrischer Athmungsprozeß genannt werden.

Das Wahre vom Ganzen besteht darin, daß jede Pflanze zu ihrer Existenz schlechterdings an einen Boden gebunden ist, sey dieser auch Erde, Wasser oder seien es andere Gewächse; daß sie der Nahrung bedarf, die Pflanzennahrung aber lediglich aus dem besteht, was ohne alle wahrnehmbare Form eine Auflösung durch Wasser eingegangen hat, und daß die Pflanzen auch Luft einsaugen, wo sie dann unter den übrigen bedingenden Einflüssen, die Lebensperioden ihrer Natur gemäß erfüllen.

Ein eigentlicher Verdauungsprozeß besteht bei den Pflanzen an und für sich nicht, aber alle Aufnahme von außen unterliegt dem Chemismus, deshalb jedoch ist die Ernährung so wenig magnetisch als das Athmen elektrisch.

Das Zellengewebe, heißt es, sey die Erde; die Saftröhren das Wasser und die Spiralgefäße die Luft. Die Wurzeln seien die Erde; der Stengel das Wasser und das Laub die Luft. Gegen diese Bildersprache läßt sich einwenden: Sind auch in der Regel die Wurzeln nur an den Grund gebunden, so gibt es doch auch liegende Stämme und ihnen wäre daher dem Stande nach die Erde gerade so wohl eigen als den Wurzeln; Zellengewebe aber ist gerade in den Blättern recht vorherrschend. Die Saftröhren führen allerdings die Säfte der Gewächse, allein die Wurzeln saugen vorzüglich die Flüssigkeit ein, und wären daher wenigstens mit derselben Veranlassung das Wasser zu nennen, als es die Stengel genannt werden. Die Spiralgefäße endlich sind am wenigsten Luft zu nennen, weit eher noch das Zellgewebe als Mark, so wie die hohlen Stengel.

Der Verfasser fährt nun fort, seinem Thema nach zu philosophiren, indem von der Verdauung gehandelt, und auch gesagt wird, die Pflanzen bedürfen des Wassers, steht: Thau und Regen kommen dabei zu Hülfe. Hierdurch drängt sich die Vermuthung auf, als seye der Verfasser der Meinung, es setze sich der Thau aus der Luft ab.

Unter die Knollengewächse werden nebst den Kartoffeln auch die Rüben gezählt.

Dem elektrischen Athmungsprozesse allein schreibt der Verfasser das Erblassen der Blätter zu, und mag vom Einflusse des Lichtes, von dem der Bodenart selbst und von jenem des zu nassen Bodens nichts wissen. Wir erinnern nur, wie Ahorne und Hartriegel blos, wenn sie im Zustande der Gartenkultur sind, blasse und schäckige Blätter bekommen, obgleich ihr Athmungsprozeß ganz ungestört und ohne Hinderniß ist. Dabei sagt der Verfasser, es gehe den Pflanzen wie den lebenden Wesen; als gehörten die Pflanzen zum Steinreiche, und lebten nicht!

Indem endlich der Verfasser noch weiter von der Luft redet, und nicht zu dichte Saaten anräth, fällt uns auf, warum wohl des Einflusses beschattender Bäume auf Feldern und um sie nicht gedacht seyn mag.

Dr. A. Desberger.

Erinnerungen eines alten Waidmannes.
(Sporting Magazine, Januar 1832).

Die Achtung gegen das Andenken eines nun von den Mühseligkeiten des Lebens ausruhenden braven Waidmannes, eines gastfreien Landedelmannes, legt mir die Pflicht auf, den Namen des einst so muntern und wohlwollenden Besitzers einer berühmten, nun zerstreuten Meuthe und den Ort zu verschweigen, wo dieselbe sich befand: genug, daß kaum hundert Meilen von der Hauptstadt, eine ganz vorzügliche Meuthe Dachshunde gehalten wurde, wie solche vor Zeiten, ein eingefleischter englischer Waidmann, ein Landjunker, hielt, der einen artigen mit einer Umzäunung umgebenen Familiensitz, mit einem alten bequemen warmen Hause besaß, wo Überfluß in jeder Hinsicht herrschte.

(Fortsetzung folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 37. 25. März 1833.



Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Forststatistische Notizen von Ungarn, Slavonien, Croatien und der Militair-Gränze.

(Schluß.)

Sechste Abtheilung.

Zusammenstellung des Ganzen nebst Ergänzung der Waldfläche.

Abtheilungen.	Leben Seelen auf 1 □ Meile.	Zahl der Einwohner.	Areal in □ Meilen.	Flächen-Inhalt des		Kommen Joch Waldfläche auf		
				nutzbaren Bodens.	der Waldungen.	1000 Einwohner.	100 Joch nutzbar. Boden.	1 □ Meile.
Erste .	2789	2088728	749,1	6,359,384	2,305,541	1104	36,3	3079
Zweite	2335	1656710	708,9	5,872,788	2,009,787	1214	34,2	2836
Dritte	2344	1366793	583,8	4,350,707	2,040,019	1493	46,9	3497
Vierte	1640	1333558	813,8	6,279,723	2,220,308	1665	35,4	2728
Fünfte	1936	1039550	537,6	3,691,245	1,602,493	1541	43,4	2981
Summa		7484339	3392,7	26,553,847	10,178,148	1347	38,3	3001
Ohne Angabe der Waldfläche.		2334832	1019,2	7,432,794	8,000,000	1286	40,4	3000
		9819171	4412,6	33,986,641	18,178,148	1312	38,8	3000

Bemerkungen.

Fassen wir die Resultate der einzelnen Darstellungen zusammen, so zeigt sich, daß Ungarn einen großen Holzreichthum besitzt, der östliche, westliche und nördliche Theil desselben mit großen und schönen Waldungen bedeckt ist, worin herrschende Holzarten sind: die Eiche, Buche, Linde, Birke, der Ahorn und Nadelhölzer. Der starke Verbrauch indessen, begünstigt durch Flößung auf den Flüssen Waag, Gran und Anderen, dann die vielen Schmelzhütten, Hammerwerke ꝛc., haben auch in den waldreichen Gespannschaften die Wälder dermaßen gelichtet, daß Brenn- und Bauholz jetzt vier- bis sechsmal theuerer ist, als es vor 50 bis 60 Jahren war, und in vielen Gegenden steht man nun Dörfer, Äcker und Wiesen, wo einstens große Waldungen den Boden bedeckten, so daß an manchen Orten später Holzmangel zu befürchten steht. — In dem Bakonyer Walde, dessen Länge auf 12 Meilen und die Breite von 3—5 Meilen geschätzt wird, vermindern sich mit jedem Jahre die Jahrhunderte alten Bäume; in diesem Walde sowohl als in den Eichen- und Buchenwäldern der Gespannschaften Schiemeg, Tseshat, Gömör, Borsod, Unghvar und Bereg werden jährlich viele 100,000 Schweine gemästet. Hingegen ist auf der 1000 □ Meilen großen Ebene und um die Donau, Theiß und Maros der Holzmangel so groß, daß man mit Stroh, Rohr und getrocknetem Mist Heerd und Stube heizen und Brod backen muß.

Der Eibenbaum und die weiße Linde, außer Ungarn, kaum in einem andern Theile Europens heimisch, sind in diesem Lande häufig, so wie es die Krummholzkiefer auf den Karpathen ist, und der Ahorn im Comitate Abaujod.

Unerachtet man das Wild zu vermindern sucht, gibt es dessen in Ungarn überall genug. Bären in den nördlichen und östlichen dichten Wäldern, Wölfe in Nord- und Südungarn, sowohl auf den Ebenen, als in den bewaldeten Gebirgen; wilde Schweine im Freien und in den zahlreichen Wildgärten; Hirsche und Rehe, besonders jenseits der Donau in den größeren Waldungen, am häufigsten in dem Bakonyer Wald, in der Gegend von St. Gál, so wie auch in den Shimegher und Tolnaer Gespannschaften in erstaunlicher Menge; viele Steinböcke und Murmelthiere auf dem Gebirge Tatia; Hasen an allen Orten, auch Kaninchen besonders häufig, in den Gespannschaften Tolma und Torontal, Füchse und Wiesel allenthalben, Biber bei Holits, und Fischotter bei'm Plattensee und anderwärts.

Das wilde Geflügel ist bei den vielen stehenden Gewässern außerordentlich zahlreich, besonders wilde Gänse und Enten; 20 bis 28 Pfund schwere Trappen sieht man in Heerden von 40 bis 50 Stück auf den Ebenen und um die Theiß; eben so mehrere Reiher und Schnepfenarten, Auergeflügel, Schnee- und Rebhühner in großer Menge; und unter den Raubvögeln den Adler.

Die Waldungen Ungarns, von denen der Flächeninhalt angegeben ist, enthalten von 44 Gespannschaften auf 3392 □ Meilen — 10,178, 148 Joch zu 1100 □ Klafter; da hierauf mit ihrem Holzbedürfnisse eine Volksmenge von 7,484,339 Seelen angewiesen ist, so kommen im Durchschnitt auf 1000 Individuen 1347 Joch Waldungen. Von den 44 Gespannschaften sind 22 unter und 21 über jene Durchschnittszahl. Eine hat dasselbe Zahlenverhältniß.

Da von 11 Gespannschaften die Waldfläche nicht angegeben, wohl aber aus der Beschreibung ersichtlich ist, welche große oder geringe Ausdehnung deren Waldungen haben, so kann man, wenigstens annähernd, den Flächeninhalt derselben auf folgende Art ermitteln. In 5 Gespannschaften von 616² □ Meilen ist in dem gebirgigen Theile Holz genug und nur in der Ebene Mangel; zwei Gespannschaften von 145¹ □ Meilen bieten nichts als eine große Fläche dar, und entbehren das Holz auf eine empfindliche Art, dagegen haben 4 bergige Gespannschaften von 258³ □ Meilen dasselbe im Überfluß. Rechnet man das Eine gegen das Andere, so dürften sie in demselben Verhältniß wie die 44 Gespannschaften, d. h. 3000 Joch auf 1 Meile, also in runder Summe zu 3 Millionen Joch anzunehmen seyn. Die Bevölkerung des Königreichs ohne die privilegirten Distrikte beläuft sich auf 9,819171 Seelen und die ganze Summe der Waldfläche 13,178,148 Joch, von denen 1312, etwas weniger als die vermessenen Waldungen von 44 Gespannschaften, auf je 1000 Seelen kommen.

Der nutzbare Boden beträgt 33,986,641 Joch, wogegen die Waldfläche der 44 Gespannschaften sich wie 38,3 zu 100, und im Ganzen wie 38,8 zu 100 verhält. Im Durchschnitt werden 3001 Joch Waldungen auf 1 □ Meile gezählt; die Vertheilung derselben ist höchst verschieden, sechs Gespannschaften besitzen über 4000 Joch, neunzehn zwischen 3 bis 4000 Joch, dreizehn zwischen 2 bis 3000 Joch und sechs unter 2000 Joch pro 1 □ Meile. Das Königreich Ungarn ist daher zwar in Ansehung der schönen und ausgedehnten Waldungen zu den von der Natur am Günstigsten ausgestatteten Ländern des Continents zu rechnen, indessen der vierte Theil desselben in Folge der ungleichen Vertheilung der Waldungen einem fühlbaren Holzmangel ausgesetzt und genöthigt ist, wie schon bemerkt, zum häuslichen Gebrauche Stroh, Schilfrohr ꝛc. statt Holz zu benutzen.

Die Verhältnisse der Koaks und Torfkohlen zu den Holzkohlen.

Die Nothwendigkeit von Surrogaten für das Holz und die Holzkohlen, welche für den Betrieb einer Feuerung mit demselben Effekte und mit noch geringeren Auslagen verwendet werden könnten, wird bekanntlich mit jedem Jahre größer und der Mangel an Holz und Holzkohlen fühlbarer. Statt des Holzes gebraucht man in vielen Gegenden Steinkohlen und Torf; und die Holzkohlen werden durch die aus den Steinkohlen gewonnenen Koaks und durch Torfkohlen ersetzt.

Um eine Feuerung bei irgend einem Gewerbe möglichst wohlfeil und vortheilhaft für ihren Zweck zu betreiben, muß man das erforderliche Brennmaterial nach seinem quantitativen und qualitativen Werthe und insbesondere das Verhältniß der Brennkraft der verschiedenen Brennstoffe genau kennen. Diese Verhältnisse betreffen daher Gegenstände von vorzüglicher Wichtigkeit und verdienen mit größter Aufmerksamkeit erwogen zu werden.

Das Verhältniß des Torfes und der Steinkohlen zu dem Holze wurde in diesen Blättern früher gewürdigt, und das Heizvermögen dieser drei Brennmaterialien wechselseitig verglichen, wir werden daher darauf besonders bezüglich der Steinkohlen verweisen und uns hier darauf beschränken, die aus den Steinkohlen gewonnenen Koaks und die aus dem Torfe und Holze erzeugten Torf- und Holzkohlen hinsichtlich ihres Heizvermögens und dessen verschiedene Verhältnisse zu einander zu untersuchen. Jene Verhältnisse zwischen der Brennkraft der Steinkohlen, des Torfes und Holzes müssen für diese Verhältnisse der Brennkraft der Koaks, der Torf- und Holzkohlen um so aufmerksamer beachtet werden, als von der Güte der Steinkohlen, des Torfes und Holzes die Qualität, meistens auch die Quantität, des Koaks, der Torf- und Holzkohlen und ihrem Gebrauch wesentlich abhängt.

Werden die Steinkohlen des flüchtigen Öles und Bitumens, welche theils zur Beleuchtung, theils zu Brennstoffen, theils zur Bereitung des Salmiakes verwendet, und deswegen mit besonderer Vorsicht aufgefangen werden, beraubt, so heißt der Rückstand **Koak**, welcher, wenn die Steinkohlen, woraus er bereitet wurde, frei von Schwefelkies waren, 60 bis 70 Procent beträgt, sich eben darum der Natur des Kohlenstoffes sehr nähert, und vorher mit Wasser besprengt, höchst lebhaft brennt, weil die Gluth durch das bei der Zersetzung des Wassers sich entbindende Wasserstoffgas noch sehr erhöhet wird. Aus dieser Thatsache ergibt sich schon, daß der Koak im Verhältnisse zu anderen Brennmaterialien rücksichtlich der feuernährenden Kraft besonders hervortritt.

Diese Koaks bestehen aus Kohle und erdigen Substanzen, brennen fast ohne Flamme, und nur dann, wenn sie in großer Menge in einem geschlossenen Heerde befindlich sind, da sie in freier Luft verlöschen. Daß sich nicht alle Steinkohlen zum Verkoaken, welches im Großen entweder in Öfen, wobei man die Absicht hat, die sich entwickelten Dämpfe aufzufangen, und zu benutzen, oder in Meilern geschieht, gleich gut eignen, geht aus den verschiedenen Bestandtheilen und verschiedenen Arten derselben hervor.

Zur Beurtheilung ihrer Verwendung zum Verkohlen muß man die Backkohlen, Sinterkohlen und Sandkohlen berücksichtigen und unterscheiden. Denn die ersten besitzen ungleichartige Kohlenmassen, viele Zerklüftungen und Trennungen der eigentlichen Kohlensubstanz durch Faserkohlen: diese schmelzen bei'm Verkohlen zusammen, und geben Koaks in großen Stücken: die Sinter- und Sandkohlen aber, obgleich sie meistens gleichartige Massen haben, zerfallen in viele kleine Stücke, welche in Schachtöfen nicht brauchbar sind. Ihre Verkoakung ist noch weniger möglich, wenn die Klüfte mit fremden Beimengungen ausgefüllt, oder wenn die Kohlenmasse selbst durch öftere Lagen von Faserkohlen unterbrochen sind.

Haben Sinter- und Sandkohlen nur einen geringen Kohlengehalt, sind ihre Lagen gleichartig, und werden die Schichten derselben weder durch die sogenannten Glanzkohlen noch durch Faserkohlen unterbrochen, so geben sie große und zugleich feste und dichte Koaks, welche eben deswegen bei ihrem Gebrauche eines sehr starken Gebläses bedürfen. Auch verhindert eine große Menge Asche, welche die Steinkohlen geben, die Verkoakung der letzteren sehr; die Schiefer- und Blätterkohlen, auch selbst der Gagat, welche die größte Aschenmenge geben, dürften sich daher nicht wohl verkoaken lassen.

Anders verhält es sich mit der in Backkohle übergehenden Sinterkohle, welche sich bei'm Verkoaken in große Massen vereinigen. Backende Kohlen lassen sich nur dann nicht wohl verkoaken, wenn sie entweder stark verklüftet, oder mit Faserkohlen häufig durchzogen sind, oder einen zu großen Aschengehalt geben; diese Fälle sind jedoch höchst selten, weswegen die Backkohlen zum Verkoaken immer verwendbar sind, weil sie die Masse wegen ihres ausgedehnten Zustandes so locker erhalten, daß der Durchgang der Luft weder gestört noch vernichtet wird. Dagegen verstopfen sich besonders bei den Sandkohlenkoaks die Zwischenräume so sehr, daß die durch den Verkohlungsproceß entwickelte Luft keinen Ausweg findet.

Sehr aufgeblähete Backkohlen werden jedoch in ihrer Verkoakung für manche Zwecke ganz unbrauchbar, weil sie zum Theil durch ihr Gewicht, besonders aber in Schachtöfen durch das Zusammenbringen mit den zu schmelzenden Substanzen zertrümmert werden, woraus folgt, daß die in Sinterkohle übergehende oder sich nur wenig aufblähende Backkohle die besten Koaks zur Benutzung in hohen Schachtöfen geben. Zur Verkoakung selbst eignen sich im Allgemeinen blos die in Stücken gewonnenen Steinkohlen; die zerkleinerten Steinkohlen eignen sich nur dann hierzu, wenn sie Backkohlen sind.

Die Verkoakung erfordert weit weniger Aufmerksamkeit, als die Verkohlung des Holzes, weil die Koaks selbst wegen ihres dichteren Gefüges oder halb geschmolzenen Zustandes der Kohle schwer entzündbar sind, oder nicht so leicht verbrennen, weil sie meistens dasselbe Volum behalten, welches die Steinkohle hat, ja die Backkohlen dasselbe noch vermehren, was das Verkohlen des Holzes so sehr erschwert, und weil namentlich die Verkoakung der Sinter- und Sandkohlen einen stärkeren Luftzutritt erfordert, um das Feuer im Brand zu erhalten.

Das Verfahren bei der Verkoakung in runden Meilern oder langen Haufen, wobei ein großer Kohlenverlust stattfindet; das in langen Häufen ohne Decke, wobei ein Verlust von Koaks unvermeidlich ist; das in neueren Zeiten in England bei sehr zum Backen geneigten Steinkohlen mit großem Vortheile angewendete Verfahren, welches darin besteht, daß die zu verkohlenden Steinkohlen um einen aus feuerfesten Ziegeln aufgemauerten trichterförmigen Ofen in einem runden Meiler aufgestellt werden, dessen Mittelpunkt der Ofen ist, eine Verkoakungsmethode, welche bei allen leicht verbrennlichen Steinkohlen sehr zu empfehlen ist, indem die Koaks sehr derb, schwer und wirksam werden, aber für sehr verkleinerte Steinkohlen nicht anwendbar ist, weil sie wegen Mangel an Luftzutritt das Feuer ersticken, wegen ihrer Kleinheit zu Schmelzarbeiten nicht taugen, und weil ein Theil derselben sich schon in Asche verwandelt, während der andere noch roh ist, können hier nicht besprochen werden, fremd dem Zwecke eines Aufsatzes; auch dürfen ihre Resultate als gegeben angenommen werden.

Das Verkoaken der verkleinerten Backkohlen auf Heerden oder in runden und ganz offenen Öfen; das in runden cylindrischen Öfen; das auf Heerden, welche mit flachen Gewölben versehen sind; die Einrichtung dieser verschiedenen Öfen hinsichtlich des Einbringens der Steinkohlen, des Ausziehens der Koaks; und andere Einrichtungen, womit z. B. eine Rußfabrikation in Verbindung steht, zu dem Endzwecke man den aus dem Gewölbe ausströmenden Rauch durch nicht zu enge Züge in ein großes mit Sackleinwand ausgeschlagenes Behältniß leitet, in welchem er den größten Theil des mechanisch fortgerissenen Kohlenstaubes oder auch einen Theil des chemisch gebundenen Kohlenstoffes absetzt, welcher nach einiger Zeit gesammelt und in irdenen mit einem Deckel versehenen und verklebten Töpfen erglühet wird, wozu kleine Kohlen oft absichtlich benutzt werden, können hier ebenfalls nicht besonders erörtert werden; eben so wenig in wie fern die Verkoakung in verschlossenen Gefäßen wegen der dadurch gewonnenen größten Menge des Kohlengehaltes sehr kostspielig und nur dann anzuwenden ist, wenn die Gewinnung dieser Produkte Hauptsache, die der Koaks aber Nebensache ist, wie dieses zum Behufe der Gasbeleuchtung geschehen muß; in wie fern die Koaks, welche in Öfen, worin die Steinkohlen nie flammen, sondern nur glimmen, und eine dunkelorange Farbe zeigen dürfen, erzeugt werden, immer dichter und derber werden,

als die aus Meilern erhaltenen; in wie fern aber das Ausbringen bei Ofenkoaks stets geringer ist, als bei Meilerkoaks, welche jedoch ersteren in der Wirkung sehr nachstehen; in wie fern das Ausbringen nach dem Gewichte, welches das eigentliche und wahre ist, bei'm Verkoaken in Öfen größer ist, als in offenen Meilern; in wie fern sich das Ausbringen an Koaks nach der Beschaffenheit der Steinkohlen richtet, und zwischen 50 bis 84 Procent dem Gewichte nach, dem Volum nach aber dem Volum der Steinkohlen gleich, bei Backkohlen 5 bis 15 Procent größer ist, bei schlechteren Sinter- und Sandkohlen meistens 1 bis 8 Procente weniger an Koaks beträgt.

Zu den Eigenschaften eines vollkommenen Koaks gehört, daß dasselbe weder Glas- noch Fettglanz, sondern das Ansehen des mattgesottenen Silbers und nur schwachen Seidenglanz hat. Alle Koaks haben eine eigenthümliche Porosität und unterscheiden sich in chemischer Beziehung nur durch ein düsteres mechanisches Gefüge. Die Näße ist ihnen eben so nachtheilig als den Holzkohlen; jedoch können sie 12 bis 24 Procent Wasser aufnehmen, wodurch sie alsdann sehr schwer verbrennlich werden und eine nur schwache Hitze geben.

Sind nun schon die Steinkohlen nach ihrer härteren oder weicheren Beschaffenheit, gleich den Holzarten hinsichtlich ihrer Wirkung sehr verschieden, so sind es die aus jenen gewonnenen Koaks, gleich den Holzkohlen in noch viel höherem Grade. Obgleich bei gleichem Volum die festeren und stärkeren Koaks in manchen Fällen dem leichteren und lockeren vorzuziehen sind, so gewähren dennoch die leichteren und ausgedehnteren bei gleichem Gewichte größere Vortheile.

Aus Beobachtungen und Versuchen ist im Allgemeinen ermittelt, daß das Verhältniß der Wirkung der Koaks bei gleichen Gewichten sich zu den lockeren hinneigen dürfte, und daß gleiche Gewichte Holzkohlen und Koaks nicht gleiche Wirkungen hervorbringen können, obgleich beide Brennmaterialien reine Kohlen und nur durch den Aggregatzustand verschieden sind: denn jede Kohle erfordert einen besonderen Grad von Dichtigkeit der Luft, wenn in gleichen Zeiten gleiche Quantitäten verbrennen sollen; der Aschengehalt der Kohlen modificirt die Wirkung derselben sehr bedeutend.

Es ist zu bedauern, daß man sich noch nicht ernstlicher bemüht hat, über die von den verschiedenen Koaksarten entwickelte Wärmemenge Versuche anzustellen, und ihr Verhältniß zu den übrigen Brennmaterialien näher zu bestimmen. Erfahrungsgemäß ist man wohl anzunehmen berechtiget, daß, wird die Wirkung der Holzkohlen = 1 gesetzt, sich die der Koaks zu jener wie 0,9 : 1 verhält, d. h. daß die Wirkung der Holzkohlen noch um 0,1 größer ist, als die der Koaks, was später im Besonderen geprüft werden soll.

(Fortsetzung folgt.)

Mannigfaltiges.

Erinnerungen eines alten Waidmannes.

(Sporting Magazine, Januar 1838).

(Fortsetzung.)

Er hatte, vielleicht zu seinem Unglücke, ein halbes Dutzend Gastbetten, für seine Freunde einen gut versehenen Keller und einen dicken rothnasigen Kellner, der die langen Stöpsel mit triumphirender Miene zu zeigen pflegte, wenn er eine Flasche vorzüglichen Weines öffnete, der Kraft mit Alter vereinte und der die Spärlichkeit der alten Familienhalle nicht kannte.

Die andern Diener waren auf dem Landsitze erzogen, in den Ställen stand das schönste Vieh und der alte Waidmann kannte den besten Wein, den irgend ein Land producirte.

Am Schlusse eines heißen Jagdtages oder eines mühsamen Jagens, pflegte er so rosig wie Bacchus auszusehen, „immer schön und immer jung“ überaus selbstzufrieden, doch ohne Dünkel auf sein Tagewerk, nur stolz auf seine Hunde.

Es ist lange her, daß ich seine Stimme in den Wäldern hörte und ihn auf einem dunkelbraunen Pferde im Gefolge seiner Lieblingshunde hinaus eilen sah und doch scheint mir's erst gestern — ich glaube ihn vor mir zu sehen, wie er auf uns zu ritt und uns folgendermaßen ansprach: „Meine Herrn! die Hunde werden am nächsten Donnerstag entweder zu Hause oder im Walde zusammen kommen;“ worauf er sich umkehrte und einen lustigen Haufen Jagdgenossen einlud, ihn nach Hause zu begleiten, wo sie auf die artigste und freigebigste Weise unterhalten zu werden versichert seyn durften.

So verging manches Jahr, als

„Wir eines Morgens ihn am gewohnten Hügel vermißten.“

Die Hunde hatte jedoch wie gewöhnlich der alte Jäger Scharz in den Wald geführt.

Es war schlechtes Wetter, ein starker Nebel drückte auf die Erde und über die Jagdlust war ein gewisser Trübsinn verbreitet. Am Abend kam ein Geistlicher, zu Pferde mit dem Sachwalter des Ortes auf mich zu und schlug mir und meinen Gefährten vor, in einem Wirthshause an der Landstraße zu Nacht zu essen, da er uns Einiges mitzutheilen habe.

Wir nahmen ein einfaches kräftiges Mahl ein; nachdem der Humpen umher ging, theilte uns der Rechtsgelehrte in kurzer aber ausdrucksvoller Rede mit, daß unser biederer Waidgenosse bei einem Wettrennen aus Unvorsichtigkeit getödtet worden sey.

Eine schauerliche Stille folgte, Schmerz und Mitleid sprachen sich auf jedem Gesichte aus, besonders auf dem eines jungen Mannes, dessen Wangen eine schnell zunehmende Röthe färbte und der etwas sagen zu wollen schien. Er suchte die Thränen zu verbergen, die sich gewaltsam aus seinen Augen hervordrängen wollten, indem er ein Glas an die Lippen setzte. Des Landjunkers Anwalt zeigte einige Rührung, als er der vergangenen glücklichen Tage gedachte, die wir mit einander verlebten und als er unseres Edelmannes Benehmen auf und außer der Jagd rühmte.

Es wurde uns von dem jungen Waidmann der Vorschlag gemacht, eine Meuthe auf Subscription zu errichten, aber nicht genug unterstützt, als daß er hätte in Ausführung kommen können. Verschiedene Plane wurden entworfen, das Schicksal der Hunde aber auf unbestimmte Zeit vertagt.

(Schluß folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

№ 28. 28. März 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Die Verhältnisse der Koaks und Torfkohlen zu den Holzkohlen.

(Fortsetzung.)

Auch haben Beobachtungen dargethan, daß 2,136 köln. Pfunde Koaks mit 0,15 Theilen Asche bei ihrer Verbrennung eine Wärmemenge entwickeln, welche durch die Zahl 6500 ausgedrückt wird.

Nach Karstens Nachweisungen in seiner Eisenhüttenkunde, die aus den Versuchen, welche zu Gleiwitz in Oberschlesien über die Wirkungen der verschiedenen Koaksarten im Kupelofen angestellt wurden, abgeleitet sind, wurden mit Einschluß des zum Füllen der Öfen nothwendigen Bedarfs für das Schmelzen von hundert Centner Roheisen:

1) 155 rhldsche Cubikfuß oder 6079 Breslauer Pfunde Theerofenkoaks, oder
2) 174 rhldsche Cubikfuß oder 6352 Breslauer Pfunde Meilerkoaks, oder
3) 168 rhldsche Cubikfuß oder 5977 Breslauer Pfunde Backkoaks erfordert.

Die Heizkräfte dieser drei Koaksarten verhalten sich also in steigendem Verhältnisse wie 174:168:155 nach rheinländischem Cubikmaaße; oder wie 6352:6079:5977 in Breslauer Pfunden.*) Aus dem Verhältnisse 174:168 = 1,035:1 folgt, daß die Heizkraft der Backkoaks 1,035mal größer ist, als die der Meilerkoaks.

Aus dem Verhältnisse 174:155 = 1,123:1 folgt, daß die Heizkraft der Theerofenkoaks 1,123mal größer ist, als die der Meilerkoaks.

Aus dem Verhältnisse 168:155 = 1,083:1 ergibt sich, daß die Holzkraft der Theerofenkoaks 1,083mal größer ist, als die der Backkoaks.

Vergleicht man diese Resultate dem Gewichte nach, so treten die Backkoaks besonders hervor; denn zu 100 Centner Roheisen wurden 102 Pfunde Theerofenkoaks mehr gebraucht, als Backkoaks; die Meilerkoaks sind, wie dem Volum, auch dem Gewichte nach die schlechtesten, da zum Schmelzen von 100 Centnern 375 Pfunde Meilerkoaks mehr gebraucht wurden, als Backkoaks.

Zugleich liefern diese Verhältnisse den Beweis für die früheren Behauptungen über die Verwendungen der verschiedenen Arten von Koaks zur Feuerung, je nachdem dieselben aus Backkohlen, Sinterkohlen oder Sandkohlen bereitet werden. Eben so stimmen die Resultate der verschiedenen Heizkräfte mit den Verhältnissen der Steinkohlen hinsichtlich des Kohlen-, Sauer- und Wasserstoffes und der Aschenmenge sehr bemerkenswerth überein. Eine aufmerksame Vergleichung dieser Ergebnisse mit denen für die verschiedenen Steinkohlenarten, gewährt Überzeugung jedem, dem eine genauere Kenntniß wünschenswerth seyn sollte.

Daß die Verkohlung des Torfes schon in den ersten 30 Jahren des 18ten Jahrhunderts am Harze, auf dem Brocken, in cylinderförmigen Öfen aus gegossenem Eisen, betrieben und daraus die Nutzbarkeit der Torfkohlen zu dem Eisenhüttenbetriebe bekannt wurde; daß man sich hierbei von der sehr fehlerhaften Einrichtung dieser Torfverkohlungsanstalten überzeugte; daß diese und verschiedene andere zum Behufe der Torfverkohlung eingerichtete Anstalten eine unvollkommene und schlechte Verkohlung zur Folge hatten, indem durch den zu freien Zutritt der atmosphärischen Luft, welche aber dem zu verkohlenden Torfe weder gänzlich abgeschnitten, noch im Übermaaße zugeführt werden darf, ein Theil der Torfmasse zersetzt, und die Kohlen zu sehr angegriffen wurden, sind bekannte Thatsachen.

Erst seit 10 bis 12 Jahren ist man durch die Meilerverkohlung des Holzes, welche in unseren Tagen ebenfalls sehr verbessert worden ist, durch Versuche auf den Gedanken gekommen, eigene Torfverkohlungsöfen zu erbauen und in denselben den Torf ganz nach Art der Meilerköhlerei des Holzes zu verkohlen: die Resultate entsprechen den Erwartungen sehr und lassen immer größere Vervollkommnung hoffen.

Im Inneren von Baiern, im Fichtelgebirge, auf welchem sich ansehnliche Torfmoore befinden, und wo man immer mehr anfängt, den Torf und die aus ihm gewonnenen Kohlen in Künsten, Gewerben und bei häuslichen Feuerun-

---

*) Altes schlesisches Gewicht; 1 Centner = 132 Pfund, das Pfund = 8480½ Holl. Ass, 405 Grammes. 27 Loth 2½ Q. Preuss. 26 Loth ⅓ Q. Wiener Gewicht. Anmerk. d. R.

gen allgemeiner zu gebrauchen, hat man seit 12 Jahren sich besonders bemüht, diesen Gegenstand so zu behandeln, daß er möglichst günstige Resultate gewährt. Zu bekannt sind die Verdienste des Herrn Forstmeisters Moser zu Wunsiedl, um die Torfverkohlerei, als daß derselben und seiner Schrift weiter zu erwähnen nöthig wäre.

Die Einrichtung der hierzu dienlichen Öfen, das ganze Geschäft der Verkohlung selbst, die Gesichtspunkte für das Nachfüllen und viele andere zur Sache gehörigen Verhältnisse und Beziehungen werden übergangen und zum Nachlesen die über die Verkohlung des Holzes und Torfes erschienenen Schriften empfohlen. Die baierische Regierung bemüht sich fortwährend ernstlich, die Torfverkohlung gemeinnütziger zu machen, zur Abhülfe des Kohlenbedarfes verschiedene Öfen, wegen Erleichterung des Geschäftes und wegen Ersparung von Kosten neben einander unter Dach zu erbauen, und hierdurch die nachtheiligen Einwirkungen von Außen zu beseitigen.

Aus den verschiedenen Ergebnissen der in Öfen angestellten Versuche ist im Allgemeinen ermittelt, daß 100 Cubikfuß Torf etwa 34 bis 35 Cubikfuß an Kohlen, also beinahe den dritten Theil des Torfes geben, daß sich also das Volum desselben auf ein Drittel reducirt. Aus den Resultaten der in Meilern angestellten Versuche hat man gefunden, daß, wenn die Arbeit gut ging, dem Volum nach 30 bis 40 Procent Kohlen von dem eingesetzten Torfe zu erwarten sind.

Obgleich die Resultate beider Torfverkohlungsarten im Allgemeinen ziemlich übereinstimmen, so muß man doch der Torfverkohlung in Meilern einen Vorzug vor der Verkohlung in Öfen einräumen: der Grund hiervon dürfte darin liegen, daß der Torf in Meilern viel dichter gesetzt werden kann, in Öfen aber meistens nur oberflächlich hingeworfen wird, und die Zerbröckelung auf das Verkohlen nachtheilig einwirkt.

Gemäß der Resultate der Versuche in Öfen gibt also 1 Cubikfuß Torf, $1/3$ Cubikfuß Kohlen. In dicht verschlossenen Gefäßen, aus gutem feuerfestem Töpferthone, verkohlte man mehrere Torfstücke von verschiedener Art, und erhielt folgende Resultate:

	Die Torfstücke		Die Torfkohlen		Die Torfkohlen betrugen: vom Ganzen	
	wogen	maaßen	wogen	maaßen		
	Lothe	Zolle	Lothe	Zolle	im Gew.	im Vol.
	10,7	37,1	2,8	16,4	3,83	2,26
	14,5	48,4	5,	20,2	2,90	2,44
	16,	42,1	4,6	17,	3,48	2,47
	22,5	36,7	6,4	15,4	3,51	2,38
	23,6	59,1	3,7	22,5	6 38	2,62
	24,5	41,4	7,3	17,9	3 35	2,32
	25,	41,	6,4	15,6	3,90	2,63
	31	45	9,1	17,3	3,40	2,60
Summa	166,8	351,1	45,3	142,3	30,75	19,42
Mittel	20,85	43,89	4,66	17,8	3,84	2,45

Die vorletzte Spalte gibt zu erkennen, daß bei jedem Torfstücken die Kohlenmenge immer mehr als den dritten Theil des Torfes dem Gewichte nach verschieden ist; denn im Mittel beträgt das Verschwundene den 3,84ten Theil des Ganzen. Anders verhält es sich mit dem Verschwinden hinsichtlich des Volums; indem das Verschwundene nur den 2,45ten Theil des Ganzen im Mittel beträgt.

Da nun 43,89 Cubikzolle Torf im Mittel 17,8 Cubikzoll Kohlen ausgeben, so gibt ein Cubikzoll Torf im Verhältnisse 17,8 : 43,87 = 0,404 Cubikzoll Kohlen, und man kann im Allgemeinen annehmen, daß 100 Cubikzolle Torf 40,4 oder in der runden Zahl 40 Cubikzolle Kohlen geben; so wie im Durchschnitte 40 Procent Kohlen und 60 Procent verschwindende Theile bei der Verkohlung des Torfes angenommen werden können.

Werden diese Resultate mit denen aus chemischen Analysen, welche 40,25 Procent Kohlenstoff darboten, verglichen, so darf man dieses Ergebniß, welches in verschlossenen Gefäßen mit Ausschluß aller atmosphärischen Luft gewonnen wurde, als die möglich größte Kohlenausbeute bei der Torfverkohlung ansehen. Daß man aber diese Kohlenmenge im Großen weder bei der Verkohlung in Öfen noch bei der in Meilern erlangen kann, indem bei keiner Verkohlungsart der Zutritt der atmosphärischen Luft gänzlich ausgeschlossen werden darf, liegt in der Natur der Sache: und man kann daher die Kohlenausbeute höchstens zwischen 28 und 36 Procent dem Cubikinhalte nach rechnen.

Zugleich ergibt sich aus den verschiedenen Bestandtheilen der Torfarten und ihrer Verschiedenheit unter sich, selbst an einem und demselben Orte, daß der Kohlengehalt des Torfes von jenen Bestandtheilen abhängt; denn man hat an manchen Arten nur 15 bis 25 Procent Kohlen gefunden. Aller Torf ist jedoch zur Verkohlung brauchbar, und muß, soll seine Verkohlung die Kosten decken, wenigstens 28 bis 30 Procent Kohlen geben.

Es ist bekannt, daß die Torfkohlen bei der Verbrennung dieselben Produkte liefern, wie die Holzkohlen, wenigstens hinsichtlich der fremdartigen Substanzen, welche sie enthalten; daß sie denselben Veränderungen unterworfen sind, als der Torf, aus welchen sie gebrannt wurden, und daß als allgemeiner Erfahrungssatz angenommen werden muß:

„Die Kohle ist um so besser, und trägt z. B. um so mehr Erz, je schwerer sie ist.“

Aus diesem Gesetze darf man folgern, daß die Wärmemenge, welche sie entwickeln, sehr verschieden ist. Die Ergebnisse mehrerer Versuche berechtigen jedoch, im Allgemeinen anzunehmen, daß die Torfkohlen dieselbe Hitze entwickeln, wie die in ihnen enthaltenen reinen Kohlen, und daß etwa 2,136 köln. Pfunde Torfkohlen einen Wärmewerth von 6400 geben, wobei 18,2 Procent Asche gerechnet werden.

Nun wiegt ein Cubikfuß Torfkohlen von mittlerer Güte

17 Pfunde, und von den besten 21½ Pfunde und mit den Zwischenräumen wiegt derselbe etwa 11 bis 12 baierische Pfunde, mithin läßt sich aus jenen von 2,126 b. Pfunden entwickelten 6400 Wärmeeinheiten die Wärmegüte dem Volum nach berechnen. Hierbei muß man aber auch den Antheil der in den Torfkohlen sich befindlichen Asche wohl berücksichtigen, indem derselbe oft ziemlich bedeutend ist.

Zu den besonderen Eigenschaften der Torfkohlen gehört diejenige, wornach sie ihr Volum behalten, wenn sie nicht heftig bewegt werden. Der Grund hiervon muß in der großen Menge von fremdartigen Substanzen gesucht werden, welche in den Torfkohlen enthalten sind.

Aufmerksame Berücksichtigung verdient die sehr beträchtliche Menge von Wärme, welche die Torfkohlen bei'm Verbrennen in strahlender Eigenschaft entwickeln. Versuche haben gezeigt, daß 2,7 Lothe Torfkohlen als reine Kohle betrachtet, eine Wärme von 285 Einheiten hervorbringen: da nun die strahlenden Wärmeeinheiten der Torfkohlen 117 betragen, so verhält sich die Menge der Strahlwärme zur erzeugten ganzen Wärmemenge wie 117:285 = 1:2,43, wofür man in der runden Zahl das Verhältniß 1 : 2 nimmt.

In Öfen, Leitungsröhren und ähnlichen Verrichtungen ist es aber bekanntlich die strahlende Wärme, welche eigentlich erwärmt, mithin trägt diese Eigenschaft der Torfkohlen zu ihrem Gebrauche, bei diesen und ähnlichen anderen Feuerungen, wo mittelbare Erwärmung statt findet, wesentlich bei und muß zu diesem Behufe vorzüglich berücksichtigt werden.

Über die vortheilhafte Verwendung der Torfkohlen in verschiedenen Fabriken, Werkstätten u. s. w., insbesondere in Eisensteinschmelzen, in Schacht- oder Hochöfen sind zwar die Meinungen sehr getheilt, und von den bewährtesten Beobachtern dieses Gegenstandes z. B. von Karsten wurde noch vor mehreren Jahren die Meinung verbreitet, daß die Torfkohlen bei der Verschmelzung in Hochöfen wegen ihrer großen Leichtigkeit und wegen des größeren Aschengehaltes, als er bei Holzkohlen angetroffen werde, nicht brauchbar seyen.

An einem anderen Orte wurde jedoch durch Thatsachen bewiesen, daß die Torfkohlen zum Eisensteinschmelzen und in anderen Hüttenwerken ähnlicher Art mit größerem Vortheile verwendet werden, als die Holzkohlen, indem eine größere Ausbeute von Eisen erzielt wird. Hierüber werden sich später bei Vergleichung der Torfkohlen mit den Holzkohlen wenigstens annähernd richtige Resultate ergeben.

Aus dem allgemeinen Erfahrungssatze: daß alle Hölzer dem Wesen nach aus faserigen Theilen bestehen, deren Bestandtheile unveränderlich sind, und eben deswegen bei gleichem Grade von Trockenheit, gleiche Wärmemengen geben müßten, wie die Zahlen für die Wärmeeinheiten von sehr trocknen Hölzern wenigstens in ihrer Annäherung beweisen; daß die Holzkohle das eigentliche im Holze selbst gebildet vorhandene Skelet der Bäume ist, ohne welches das Holz seine Gestalt nicht behalten könnte; bei'm Verkohlen aber das sogenannte Pflanzenfleisch durch den Verkohlungsproceß verzehrt wird; und daß dieselbe mit Ausnahme einiger Theile Wasserstoff blos den im Holze befindlichen Kohlenstoff enthält, wird man den Grund für die Thatsache erkennen, daß die Produkte der Verbrennung der vollkommen verkohlten Holzkohle lediglich aus Kohlensäure bestehen, und eine bedeutende Wärmemenge entwickeln muß.

Über die verschiedenen Verkohlungsmethoden im Allgemeinen nach zwei verschiedenen Grundsätzen, entweder im verschlossenen Raume durch trockene Destillation oder in einem nur bis zu einem gewissen Grade verschlossenen Raume, worin man einen Theil des eingelegten Holzes verbrennen läßt, um mit der dadurch erzeugten Hitze das übrige Holz in Kohle zu verwandeln, wird auf das Journal für das Forst- und Jagdwesen mit besonderer Rücksicht auf Baiern, 7ter Band, 3tes Heft verwiesen.

Rücksichtlich der verschiedenen Brenngüte theilt man die Holzarten bezüglich auf die Kohlen in vier besondere Klassen:

1) Holzarten, deren Kohlen das stärkste und anhaltendste Feuer geben, z. B. die Hainbuche, welche schwere und feste Kohlen gibt, die Rothbuche, welche überhaupt die besten Kohlen gibt, und die Eiche;

2) Holzarten, deren Kohlen wohl etwas weniger Hitze als die vorigen, aber eine sehr anhaltende Gluth geben, wozu man die Birke, deren Kohlen ein gleiches, beständiges und starkes Feuer bewirken; die Erle, welche gute und harte Kohlen liefert, wenn sie bald nach der Fällung verkohlt wird; die Lerche, welche harte, schwere und stark hitzende Kohlen gibt, die sich zu denen der Fichten wie 8:5 verhalten, und endlich die Ahorn- und Ulmenarten, die Esche, u. m. a.

3) Holzarten, deren Kohlen eine zwar starke, aber nicht lange anhaltende Hitze geben, z. B. die Fohre, deren Kohlen mehr heizen, als die der Fichte und Tanne, und den birkenen gleich sind; die Fichte und Tanne, deren Kohlen geringhaltig sind.

4) Holzarten, deren Kohlen weder eine starke noch lange anhaltende Hitze geben; z. B. die Linde, welche sehr leichte und weiche Kohlen gibt; die Silber- und Schwarzpappel, Aspe und Weide, deren Kohlen zu den weichsten und leichtesten gehören.

Im Allgemeinen wird die Brennkraft der verschiedenen Kohlenarten von den verschiedenen deutschen Waldbaumhölzern nach drei- bis viermal wiederholten Versuchen von Werneck durch folgende Zahlen ausgedrückt:

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Erinnerungen eines alten Waidmannes.

(Sporting Magazine, Januar 1832).

(Schluß.)

Die Gesundheit der Anwesenden wurde mit herzlicher Laune getrunken, endlich hob unser junger Nimrod mit gedämpfter Stimme an, seine Haltung war die eines kühnen Reiters und eines muthigen Mannes, indeß er bei seinem Gefühl auch nicht die mindeste Schwäche verrieth.

Die Zeit der Jugend ist die der Kühnheit auf der Jagd, auf der Rennbahn oder im Zelte und dies ist nicht das Geringste, was ich in der Erinnerung aufbewahre. Im Laufe des Abends wurden mehrere Hunde hereingebracht und geliebkoset: der Geistliche theilte uns eine lange Biographie derselben Hunde mit, sprach von dem Charakter und dem Betragen einiger fast allzu rühmlich.

Indessen hatte die Meuthe ein trauriges Loos, denn sie wurde im Lande zerstreut. Es begegnete mir ein Leithund mit einem wandernden Kesselflicker, der ihn in der Familienhalle gestohlen, wohin der Hund seine Zuflucht genommen hatte, bis ein neuer Besitzer seine Wohnung dort aufschlagen würde.

Ringwood wurde das Haushündchen der Familie; des Geistlichen Stickler war so glücklich in die Gunst des Kochs des Dorf-Apothekers zu kommen, und der alte Windsor folgte dem Aufseher der Hunde in den Stall, wo jener Stallknecht wurde. Die übrigen Hunde wanderten halb verhungert umher. Sie pflegten öfter das Dickicht und die Sammelplätze heimzusuchen, wo sie so oft waren, aber es gab keine Jagd für sie — sie waren dem verscheidenden Krieger gleich, welcher sagen konnte,

„Othello's Thaten sind gethan."

Diese Zerstreuung einer Meuthe erinnerte mich oft an die Verabschiedung eines Armen „nam parvis componere magna volebam." Das Leben des der Jagd gewidmeten Thieres ist der weiten Welt übergeben. Die wackern Jagdgenossen, welche die Meuthe zusammen hält, sind getrennt und verlieren sich gegenseitig aus den Augen: die Gefahr, Einigkeit, das Gepränge, des Krieges Schrecken kettet Krieger an Krieger und macht ihnen ihren Stand werth.

Auf gleiche Weise kettet das gleiche Streben, die gesunde Übung, die Gefahren sowohl, als die kleine Eitelkeit und die Lebensart im Jagdreviere Mann an Mann, befestigt die Verbindungen der Nachbarn und Freunde, macht den Waidmann höhern Ranges zum Bruder seines Jagdgefährten und Nachbarn aus niederem Stande und stellt die Gleichheit her.

Und nun, nachdem wir diese Meuthe auf ihrer Zerstreuung in die weite Welt begleitet haben, will ich dem treuen Thiere, dem Freunde und demüthigen Begleiter des Menschen, den Tribut zahlen durch eine kurze, wie ich glaube, nicht uninteressante

Anekdote vom Hunde.

Der schönste Zug, der vielleicht jemals von dem Hundegeschlecht geschildert worden, findet sich in Homers Odyssee, in der Erzählung von dem Hunde des Ulysses, welcher ihn nach einer so langen Abwesenheit wieder erkannte, seinen lang verlornen Herrn liebkosete und endlich zu seinen Füßen verschied. Nicht weniger rührend ist die Treue des Hundes, der dem Armen zu Grabe folgt, ein Gegenstand den mir nicht nur die Erzählung, sondern auch ein sehr schöner Kupferstich „le convoi du pauvre" schildert, den ich neulich in Paris sah; ich erblickte wirklich den schwarzen Pudel, der nicht als der vornehmste, sondern als einziger Begleiter dem Sarge seines Herrn aus dem Spitale folgte. Das Thier vergoß Thränen und als der Leichnam versenkt ward, hallten seine Klagen durch die Lüfte.

Was sich neulich ereignete, verdient dem Vorbemerkten an die Seite gesetzt zu werden.

Eine treue Dogge folgte dem Leichenwagen, der die irdische Hülle ihres Herrn nach einem zwei Meilen von London entfernten Begräbnißplatze brachte. Dem Begräbnisse wohnte eine Anzahl Personen aus der Familie des Verstorbenen bei, an welche das Thier gewohnt war. Mit keiner derselben wollte es indessen zurückkehren, sondern es legte sich auf dem Grabe des Verschiedenen heulend nieder. Alle Bemühungen, den Hund vom Grabe zu entfernen, waren fruchtlos. Nachts versuchte der Wächter, das treue Thier mit Gewalt zu vertreiben: es entlief und kehrte zurück, um bei dem zu wachen, der es, so lange er lebte, genährt hatte. Am folgenden Morgen bemühte sich der Todtengräber die Dogge wegzuschaffen; abermals vergebens. Er kehrte mit Speise zurück und hoffte, das arme Thier werde ihm aus Hunger folgen: auch dies mißlang und es verschmähte die dargebotene Nahrung. Am folgenden Tage kamen mehrere Personen zum Grabe und brachten dem getreuen Trauernden Speise und Trank; diese nahm er an, schien dankbar dafür, nahm aber seinen ersten Platz wieder ein und streckte sich über das kalte Bett seines verschiedenen Herrn. Tag folgte auf Tag und die Nachbarn, von Neugierde getrieben, besuchten den Ort und fütterten aus Menschlichkeit die Dogge. Auch ich ging hin, um diese thätige Lehre der Treue und Dankbarkeit zu sehen, die von einem unvernünftigen Thiere uns Herren der Schöpfung gegeben wurde. Es war am achten Tage, als ich mich von der Sache überzeugte. Am folgenden Tage wurde das Thier gewaltsam vom Grabe weggenommen und zu einem gutmüthigen Nachbar gebracht, der es mit aller Menschlichkeit behandelte. Dessen ungeachtet entlief die standhafte Dogge und kehrte zu ihrer ersten Stelle zurück. Sie wurde darauf einige Meilen von der Stadt gebracht und eingesperrt: aber wenige Tage nur überlebte sie die Trennung von den irdischen Resten ihres ehemaligen Herrn: sie starb aus Kummer.

Gewandtheit und Treue der nordischen Hunde.

Wrangel's gefahrvolle Unternehmung zur näheren Kenntniß der Küste von Sibirien, hat neue Zeugnisse von der Gewandtheit und Treue der nordischen Hunde abgelegt. Mit dem Beistande dieser Thiere haben die russischen Reisenden 66 Tage lang auf dem Eise des Polarmeeres in einer ungeheuern Entfernung von der Küste zubringen können. Wenn die Eisdecke keine Gefahr besorgen ließ, so liefen die Hunde mit außerordentlicher Schnelligkeit, bellten und bissen sich einander aus Übermuth; aber sobald der Weg gefährlich wurde, waren sie ganz ruhig, vorsichtig und leicht zu lenken. Sie liefen mit größerer Behutsamkeit, und wagten sich nur dann auf die dünnen Eiskrusten, die oft nur einen halben Zoll dick waren, wenn sie dazu gezwungen wurden. Zwölf bis fünfzehn waren an den Schlitten gespannt.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleget: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 39. 30. März 1833.



Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Die Verhältnisse der Koaks und Torfkohlen zu den Holzkohlen.

(Fortsetzung.)

Kohlen von	geben Wärmegrade im Allgem.	geben Wärmegrade ein Cubikfuß.
Kiefernstockholz	1899	662,59
Eschen-Reidelholz von 30 Jahren	1753	602
Maßholder Stangenholz	1733	601,7
Ahorn Reidelholz von 40 Jahren	1720	601,53
Fohren Stammholz von 125 Jahren	1720	601,53
Hainbuchen-Stammholz von 90 Jahren	1684	587,53
Ahornstammholz von 100 Jahren	1647	574,66
Eschenstammholz " " "	1646	574,65
Buchen-Reidelholz von 40 Jahren	1639	572,64
Buchen-Stammholz von 120 Jahren	1600	561,75
Ulmen-Reidelholz von 30 Jahren	1522	534,36
Stieleichen-Reidelholz von 40 Jahren	1484	520,99
Birken-Stammholz von 60 Jahren	1461	509,76
Stieleichen-Stammholz von 90 Jahren	1459	509,73
Arlbeerbaum-Reidelholz von 190 Jahren	1409	509,04
Eichen-Stammholz	1409	509,07
Ulmen-Stammholz von 100 Jahren	1407	490,92
Birken-Reidelholz von 25 Jahren	1406	490,83
Arlbeerbaum-Reidelholz von 30 Jahren	1292	450,80
Vogelkirschen-Stammholz	1246	448,5
Hainbuchen-Stammholz, geflößt	1239	447,65
Eschen-Stammholz, geflößt	1206	445,84
Fichten-Stockholz	1202	445,22
Fohren-Stammholz	1199	415,91
Fichten-Stammholz von 10 Jahren	1176	410,34
Sahlweiden-Stammholz von 60 Jahren	1173	409,29
Buchen-Stammholz, geflößt	1172	409,28
Tannen-Stammholz von 100 Jahren	1127	409,28
Ahorn-Stammholz, geflößt	1117	409,28
Palmen-Weiden-Stammholz	1116	409,28
Vogelbeerbaumholz	1114	408,93
Weißtannen-Stammholz	1100	393,23
Linden-Stammholz von 80 Jahren	1089	379,97
Aspen-Reidelholz von 20 Jahren	1017	362,35
Aspen-Stammholz von 60 Jahren	988	344,73
Stieleichenholz, geflößt	988	344,73
Bruchweidenholz von 50 Jahren	935	326,23
Erlen-Stammholz von 70 Jahren	885	308,79
Fichten-Stammholz von 100 Jahren	884	308,78

Da das geflößte Holz an specifischem Gewichte abnimmt, und deswegen an seiner Heizkraft verliert, so findet dieser Nachtheil auch bei den aus dem geflößten Holze gewonnenen Kohlen. Nach Wernek's Versuchen gibt:

Ein Cubikfuß.

von geflößtem Holze.	Wärmegrade.	von nicht geflößtem.	Mehrbetrag des nicht geflößten.
Hainbuchenkohlen	432,42	587,53	155,11
Eschenkohlen	420,79	571,73	150,94
Kiefernkohlen	418,35	601,53	183,18
Buchenkohlen	408,93	561,75	152,82
Ahornkohlen	389,74	574,66	184,92
Birkenkohlen	370,55	509,76	139,21
Eichenkohlen	345,07	509,07	164,00
Fichtenkohlen	315,42	410,34	94,92
Weißtannenkohlen	308,44	393,23	84,79

Daß die Heizkraft der Holzkohlen keine völlig konstante Größe ist, geht aus den Resultaten dieser Tabellen anschaulich hervor.

Vor allen Beobachtern hat Markus Bull in einer langen Reihe von Versuchen über die aus Nußbaum-, Ahorn-, Eichen- und Fichtenholz gewonnenen Kohlen gefunden, daß wohl bei gleichem Gewichte diese Kohlenarten genau dieselben Wärmemengen entwickeln; allein dem Volum nach verhält sich die Sache gemäß obiger Ergebnisse ganz anders.

Auch weichen die Resultate mehrerer Physiker über die absolute Menge der entwickelten Wärme mehrfach von einander ab, wie nachfolgende Zahlen beweisen: es entwickeln nämlich 2,136 köln. Pfunde Kohlen überhaupt:

nach den Versuchen von Laplace und Lavoisier	7226	Wärmeeinheiten,
nach den Versuchen von Hassenfratz im Mittel	6370	"
nach den Versuchen von Clement und Desormes	7050	"
nach den Versuchen von Despretz	7815	"

Das Mittel v. dies. 4 Ergebnissen ist 7115,25 Wärmeeinheiten.

Bedenkt man jedoch die Schwierigkeiten, welche mit genauen Versuchen dieser Art verbunden sind, so wird man diese, wenn gleich sehr von einander verschiedenen, Zahlenwerthe nicht auffallend finden, sondern das arithmetische Mittel als einen ziemlich richtigen annähernden Werth annehmen können, da absolut richtige Resultate doch nicht auszumitteln sind.

Indem nun Despretz zu gleicher Zeit die von dem Wasserstoffe entwickelte Wärme bestimmt hat, und diese beiden Quantitäten denjenigen Sauerstoffmengen proportional sind, welche von beiden Brennmaterialien, den Holzkohlen und dem Wasserstoffe, von welchem 2,136 köln. Pfunde nach Despretz 23640, nach Laplace 23400, und nach Clement 22125, also im Mittel 23055 Wärmeeinheiten entwickeln, absorbirt werden, so darf man die Zahl 7815 für die Wärmeeinheiten als sehr wahrscheinlich richtig, jedoch mit der Bemerkung annehmen, daß sie mit reiner Kohle gefunden wurde, und daß die Holzkohlen stets nach sieben Procente unverbrennliche Materie enthalten, welche nach vollkommener Verbrennung die Asche bilden.

Nimmt man zufolge dieser Thatsache die gemeine Holzkohle als Normalkörper, so muß man die Zahl 7260 für die Wärmeeinheiten annehmen, welche um so richtiger erscheint, als sie den Resultaten von Laplace und Lavoisier bis auf 34 Wärmeeinheiten nahe kommt, eine Differenz, welche der Berücksichtigung nicht werth ist.

Da aber M. Bull durch seine sehr sorgfältig angestellten Versuche im Vergleiche mit dem Holze einen noch höheren Werth für die Wärmeeinheiten und namentlich für die Kohle die Zahl 8190 abgeleitet hat, welche die Resultate der direkten Versuche bei Weitem übertrifft, und dieser Naturforscher sehr viel Glauben verdient, so wird man sich der Wahrheit sehr nähern, wenn man unter den obigen vier Resultaten und dem von M. Bull den Mittelwerth zu 7332 annimmt und die Heizkraft der gemeinen Holzkohle durch diese Zahl ausdrückt. Jedoch soll zum Behufe einfacherer Vergleichungen die Zahl **7300** zum Grunde gelegt werden.

Gestützt auf diesen Zahlenwerth für die Wärmeeinheiten, läßt sich das Verhältniß des Strahlvermögens der Holzkohlen berechnen. Durch sorgfältig angestellte Versuche ist nämlich ermittelt, daß die Menge der strahlenden Wärme von 3,831 Lothe Kohlen etwa 194 Einheiten beträgt.

Da nun 2,136 köln. Pfunde Holzkohlen 7300 Wärmeeinheiten geben, so entwickeln jene 3,831 Lothe etwa 412 Wärmeeinheiten: Es verhält sich also die ganze Wärmemenge zu der durch Strahlung verbreiteten Wärme der Holzkohle wie 412:194 oder umgekehrt jene zu dieser wie 194:412 = 1:2,12.

Vergleicht man die nach ihren besonderen Eigenschaften und eigenthümlichen Heizvermögen bisher betrachteten drei verkohlten Brennmaterialien mit einander, so findet man, daß die Holzkohlen die größte Menge von Wärmeeinheiten dem Gewichte nach entwickeln. Da nun von 2,136 köln. Pfunden von den Holzkohlen 7300, von den Torfkohlen 6400 und vom Koaks 6500 Wärmeeinheiten entwickelt werden, so verhalten sich die Heizkräfte dieser Brennmaterialien im Allgemeinen wie 7300:6500:6400 = 73:65:64; und im Besonderen verhält sich:

1) Die Heizkraft der Holzkohlen zu der des Koaks, wie 73:65 d. h., die erstere ist etwa 1,12 mal größer, als die letzteres und es geben 65 Pfunde Holzkohlen eben so viel Wärme als 73 Pfunde Koaks;

2) die Heizkraft der Holzkohlen zu der der Torfkohlen wie 73:64 d. h., die erstere ist 1,14 mal größer als die letzteren, und es geben 64 Pfunde Holzkohlen so viel Wärme, als 73 Pfunde Torfkohlen;

3) die Heizkraft der Koaks ist beinahe eben so stark, als die der Torfkohlen, indem das Verhältniß 65:64 = 1,001 : 1 zu erkennen gibt, daß 65 Pfunde Torfkohlen so viel Wärme, als 64 Pfunde Koaks geben.

Diese Resultate stimmen freilich mit denen, welche Strauß in seinem Lehrbuche der Chemie mitgetheilt hat, nicht überein; indem nach denselben, wenn zur Verdampfung einer bestimmten Wassermenge 552 Pfunde Koaks gebraucht werden, dazu 960 Pfunde gemischte Holzkohlen verwendet werden müßten: allein den Ergebnissen der Versuche eines Despretz, M. Bull und Anderer ist in dieser Beziehung vollkommen zu vertrauen, und es scheint hier ein Druckfehler zum Grunde zu liegen. *)

Aus anderen Versuchen über die Werthe dieser Brennmaterialien aber dem Volum nach gerechnet, hat man durch Erfahrungen auch vielfach bestätigt gefunden, daß entwickelt

Ein Cubikfuß von	Wärmeeinheiten.	Verhältniß der Koaks zu Holzkohlen.
Nußbaumholz	100	1 : 1,604
Eichenholz	80,47	1 : 1,323
Eschenholz	75,09	1 : 1,203
Koaks	62,33	
Weißbuchenholz	60,30	1,034 : 1
Rothbuchenholz	60,30	1,034 : 1
Ulmenholz	57,19	1,091 : 1
Fichtenholz	54,83	1,155 : 1
Birkenholz	52,40	1,189 : 1
Kastanienbaumholz	50,00	1,246 : 1
Pappelholz	37,33	1,67 : 1
Arithmetisches Mittel	62,78	1,1419 : 1,1130

Die Kohlen von Nußbaum-, Eichen- und Eschenholz besitzen hiernach eine größere Heizkraft als die Koaks; alle

*) Dieses Resultat hat Reber in seinem Handbuche des Waldbaues Seite 284 ohne Prüfung aufgenommen.

übrigen Holzarten aber eine geringere, jedoch nähern sie sich mit Ausnahme der Pappelholzkohlen der Heizkraft der Koaks sehr. Das Mittel von den Wärmemengen der obigen zehen Holzarten beträgt 62,78 und unterscheidet sich von der Zahl für die Koaks blos um 0,45, um welche Theile die mittlere Heizkraft der Holzarten größer ist, als die der Koaks. Nimmt man endlich zwischen 62,78 und 62,33 das Mittel, so erhält man einen sehr wenig verschiedenen Werth.

Um aber die Anwendung dieser Brennmaterialien in Künsten, Gewerben und allen Beziehungen, in welchen besondere Feuerungen stattfinden, rücksichtlich des vortheilhafteren Verbrauches bei einer oder der anderen Feuerung zu ermitteln, muß man im Besonderen auf den Preis, welchen die fraglichen Brennmaterialien haben, sehen.

Nimmt man zu diesem Behufe an, daß 2,92 Cubikfuß Koaks 1 fl. 20 kr. = 80 kr. und 2,92 Cubikfuß Holzkohlen 1 fl. 48 kr. = 108 kr. kosten, und hält den Erfahrungssatz fest, daß man den Preis von 1000 Wärmeeinheiten eines gewissen Brennmaterials findet, wenn man mit dem Werthe der Wärmemenge, welche ein Cubikfuß desselben entwickelt, in den Geldpreis des Brennmaterials dividirt, so ist:

1) von 1000 Wärmeeinheiten durch Koaks erzeugt der Preis . . $= \frac{80}{62,33} = 1,283$;

2) von 1000 Wärmeeinheiten durch mittlere Holzkohlen der Preis $= \frac{108}{62,78} = 1,720$.

Hieraus ergibt sich, daß die Beheizung durch Holzkohlen um 0,437 theuerer ist, als die durch Koaks. Nach obiger Tabelle ist es also leicht, aus dem bekannten Preise eines bestimmten Cubikmaaßes von einer oder der anderen Kohlensorte für jeden einzelnen Ort zu ermitteln, welches Feuerungsmaterial, Koaks oder Holzkohlen oder Torfkohlen am wohlfeilsten ist.

Durch Versuche hat man ferner ermittelt, daß bei einerlei Eisenerzen, welche z. B. in den oberschlesischen Hochöfen zu Rothau und an anderen Orten im Vogesen-Departement, und zu Lauchhammer in der Lausitz verschmolzen wurden, sich die Wirkung der Holzkohlen zu der Wirkung der Koaks dem Maaße nach wie 100 : 56 = 50 : 28 = 25 : 14 und dem Gewichte nach wie 100 : 171 verhält.

Dem Maaße, d. h. dem Volum nach geben die Holzkohlen einen beinahe 1,8 mal größeren Wärmewerth als die Koaks; dem Gewichte nach aber ist die Heizkraft der Koaks größer als die der Holzkohlen, und zwar ist jene 1,71 mal größer als diese. Allein diese Angaben sind nicht einmal als annähernd zuverlässig, sondern blos als eine allgemeine und ungefähre Schätzung anzusehen.

Durch andere Versuche, in Kupelöfen angestellt, hat man gefunden, daß sich die Wirkung der Holzkohlen zu der der Koaks dem Maaße nach wie 100 : 23,1 und dem Gewichte nach wie 100 : 71,2 verhält. Aus beiden Verhältnissen ergibt sich also jedesmal eine größere Heizkraft der Holzkohlen als der Koaks.

Wie früher dargethan wurde, verhält sich dem Gewichte nach die von 2,136 köln. Pfunden Holzkohle entwickelte Wärmemenge zu der von eben so vielen Torfkohlen entwickelten, wie 78 : 64: Anders verhält sich aber jene zu dieser dem Volum nach. Nach den am Harze angestellten Versuchen verhält sich nämlich die Wirkung der Torfkohlen zu der von Buchenkohlen wie 1 : 3. Nun entwickelt ein Cubikfuß Kohlen von Weiß- oder Rothbuchenholz 60,2 Wärmeeinheiten, mithin erzeugt ein Cubikfuß Torfkohlen 20,1: da aber Kohlen von Nußbaum-, Eichen- und Eschenholz noch eine größere Wärmemenge liefern, und die von einem Cubikfuß Buchenkohlen entwickelte Wärmemenge sich zu der von einem Cubikfuß Kohlen von Nußbaumholz, wie 60,30 : 100 verhält, also die Brenngüte der Kohlen von Nußbaumholz größer ist, als die von Buchenholz, und hiernach 60,30 oder 6030 Cubikfuß Nußbaumkohlen soviel Wärme entwickeln, als 100 oder 10000 Cubikfuß Buchenkohlen, so stehen die Torfkohlen noch weiter zurück, so daß sich die Heizkraft der Torfkohlen zu jener der Kohlen von Nußbaumholz wie 1 : 3,65; zu der von Eichenholzkohlen wie 1 : 3,33; zu der von Eschenholzkohlen wie 1 : 3,24 u. s. w. verhält. Überhaupt gibt folgende Tabelle das Verhältniß der Heizkraft der Torfkohlen zu der der verschiedenen Holzkohlenarten:

Die Heizkraft der Torfkohlen verhält sich zu der Heizkraft

von	Nußbaumholzkohlen	wie	1 : 3,65;
„	Eichenholzkohlen	„	1 : 3,33;
„	Eschenholzkohlen	„	1 : 3,24;
„	Ulmenholzkohlen	„	1 : 2,95;
„	Fichtenholzkohlen	„	1 : 2,9 ;
„	Birkenholzkohlen	„	1 : 2,85;
„	Kastanienbaumholzk.	„	1 : 2,74;
„	Pappelholzkohlen	„	1 : 2,39.

Über die Brauchbarkeit der Torfkohlen wurden in Eisenhütten, Huf- und Nagelschmieden Versuche angestellt, und gefunden, daß z. B. im Frischfeuer in Eisenhütten die Torfkohlen eine größere Hitze und schneller hervorgebracht hätten, als die Holzkohlen von bester Qualität und daß sie im Feuer länger ständen als diese.

Dieses Resultat widerspricht allerdings den obigen Verhältnissen; allein spätere Versuche haben dasselbe bestätigt. Bei jenem günstigen Versuchsresultate hat man jedoch gefunden, daß sich die Torfkohlen, so brauchbar man sie bei'm Ausschmieden des Eisens befunden haben will, bei'm Frischprocesse, wo das Roheisen vom Kohlenstoffe gereinigt wird, und hierdurch seine gehörig weiche und zähe Beschaf-

fenheit erhalten haben soll, nicht brauchbar zeigten, indem sie das sogenannte Garwerden des Eisens verhinderten.

Auch hat man auf Eisenhammern mit reinen Torfkohlen Versuche angestellt, und aus dem Staabeisen sowohl vollkommene Blechtafeln ausgeschmiedet, als auch einige Centner Blechabfälle durch Feuerung mit Torfkohlen eingeschmolzen, und hieraus besondere Eisenmassen geschmiedet. Dabei wollen die Arbeiter gefunden haben, daß eine größere Hitze von den Torfkohlen, als von den Holzkohlen entwickelt wurde, was jedoch noch des näheren Beweises bedarf.

Selbst in einem Hochofen setzte man in 73 Gichten mit Torfkohlen und einem Theile Holzkohlen 122 Centner Roheisen durch, erhielt ein aus der Schlacke rein abgeschiedenes Erz und das Roheisen, welches bei'm Ausschmieden weder Roth- noch Kaltbruch zeigte, konnte zu allen Eisensortimenten benutzt werden. Hieraus ist man als ziemlich zuverlässig zu folgern berechtigt, daß die Torfkohlen, vermengt mit Holzkohlen, zum Schmelzen des Eisensteines mit großem Vortheile zu benutzen sind.

Auf einem anderen Hochofen, welcher mehrere Monate mit reinen Holzkohlen betrieben worden war, hat man für jede Gicht die Torfkohlen im Verhältnisse zu den Holzkohlen wie 1:6 vermischt, durch diesen Sechstel Zusatz von Torfkohlen bei jeder Gicht $^1/_2$ Cubikfuß oder 40 bis 50 Pfunde mehr Eisenstein aufgehoben, und hierdurch in einer Schmelzwoche etwa 30 Centner Eisenstein mehr eingeschmolzen.

Nicht weniger günstige Resultate ergeben Versuche in Nagelschmieden und mit 1,5 Cubikfuß Torfkohlen sechs Nagelschmiede drei Stunden lang ununterbrochen arbeiten lassen: die Arbeiter wollen durch die Torfkohlen-Heizung ein weit milderes und besser zu bearbeitendes Eisen erhalten haben, als durch jede Art von Holzkohlen. Wieder andere Nagelschmiede wollen die Torfkohlen wohl für brauchbar, aber für nicht so nützlich gefunden haben, als die Holzkohlen.

Aus all diesem darf man folgern, daß die Torfkohlen in denjenigen Fällen wesentliche Dienste leisten, und mit Vortheil anzuwenden sind, wenn man ein wenig hohe, aber anhaltende Hitze hervorbringen will; daß sie zum Eisenschmelzen, Frischen und allerlei Schmiedearbeiten mit vielem Nutzen angewendet werden können; daß die Wirkung der Torfkohlen nach dem Mischungsverhältnisse der Bestandtheile des Torfes, aus welchem die Kohlen gewonnen wurden, daß aber bei ihrer Benutzung wohl zu bemerken ist, in wie fern sie während der Feuerung mehr angefeuchtet werden müssen, als die Holzkohlen.

Um den Gebrauch der Torf- und Holzkohlen noch mehr vergleichend würdigen zu können, muß auch ihr Preis mit Bezug auf ihre Wärmemenge berücksichtiget werden. Denn, können beide Kohlenarten auch gleich gut angewendet werden, so hängt doch die Wahl derselben meistens vom Preise der Massen, d. h. des Cubikinhaltes der Kohlenarten ab, welche gleiche Heizkraft besitzen.

(Schluß folgt.)

Mannichfaltiges.

Forststatistische Notizen der Lombardei.

Die nachstehenden Angaben des Flächeninhalts des nutzbaren Bodens und der Waldungen im Gouvernement Mailand, werden in den „Annales univ. di Statistica &c., Milano 1832, im Januarheft" mitgetheilt; im Original findet sich ein Additionsfehler von 16 Joch, um welche die Hauptsumme der Joche Waldungen zu gering angegeben ist; in den folgenden Berechnungen ist dieser Irrthum verbessert worden.

Provinzen.	Bevölkerung. Zählung vom Jahr 1830	Areal geogr. □ Meilen.	Flächen-Inhalt		Kommen Joch Waldfläche auf		
			des nutzbaren Bodens.	der Waldungen.	1000 Einwohner.	100 Joch nutzbar. Boden.	1 □ Meile.
Mailand . .	479,903	47,90	300,753	29,758	62	9,9	621
Brescia . . .	334,742	57,80	514,195	136,959	409	26,6	2369
Cremona . .	181,756	22,60	303,294	8,583	47	2,8	379
Mantua . .	254,664	27,30	450,476	5,776	23	1,3	212
Bergamo . .	333,942	66,10	504,546	188,235	564	37,3	2848
Como . . .	352,703	60,61	872,901	135,092	383	36,2	2229
Pavia . . .	152,595	24,40	224,255	14,618	96	6,5	599
Lodi	203,354	34,10	235,622	11,483	56	4,9	335
Sondrio . .	86,978	62,05	379,723	177,489	2,040	46,8	2859
Summa	2,380,637	402,86	3,285,765	707,893	297	21,5	1757

Die reiche, schöne, fruchtbare Ebene des Gouvernements Mailand besitzt folglich Waldungen in der Ausdehnung, daß 1757 Joch durchschnittlich auf eine geographische □ Meile kommen; die Vertheilung der Wälder auf die einzelnen Provinzen ist indessen außerordentlich ungleich; vier Provinzen mit einem Flächeninhalt von 150 □ Meilen zählen nur 200 bis 600 Joch pro □ Meile, wogegen in den übrigen fünf Provinzen diese Zahl von 2300 bis 2800 Joch steigt, und zwar verhältnißmäßig am höchsten in der nur sehr gering bevölkerten Provinz Sondrio.

Bei der ungemein großen Volksdichtigkeit ist die Vertheilung der Waldungen in einigen Gegenden offenbar von der Art, daß örtlicher Holzmangel nothwendig stattfinden muß, da 23 bis 62 Joch Waldungen unmöglich so viel Holz liefern können, als dessen von 1000 Individuen jährlich consumirt wird, selbst wenn das milde Clima von Italien und die Genügsamkeit der Landbewohner in Anschlag gebracht werden. Bei dem Mangel näherer Nachrichten hinsichtlich der Beschaffenheit der Waldungen müssen weitere Betrachtungen unterbleiben, überzeugt, daß auch dieser Unvollständigkeit unerachtet, die vorstehende tabellarische Zusammenstellung reichen Stoff zu interessanten Vergleichungen mit der Forststatistik von Ungarn, dem Leser darbieten möchte.

B.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

№ 40. 1. April 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Über die Büschelpflanzung bei der Fichte am Harze.

Von Herrn Oberforstrath Hundeshagen in Gießen ist, über die Anwendung der Büschelpflanzung bei der Fichte am Harze, den härzischen Forstmännern abermals der Fehde-Handschuh hingeworfen worden, indem sich derselbe in seinen forstlichen Berichten und Miszellen 2. Hft. 1832 Seite 109 — 112, darüber auf eine empfindliche Art äußert. Der Unterzeichnete glaubt, da er bereits früher denselben Gegenstand vertheidiget hat, den Handschuh aufnehmen zu müssen, und wird versuchen, darzustellen, auf welches schwache Fundament Herr Hundeshagen sein Urtheil stützt.

Herr Oberforstrath Hundeshagen ist unter allen Umständen gegen die Anwendung der Büschelpflanzung; eine Ansicht, wogegen mit Gründen zu Felde zu ziehen seyn würde, und gegen die Vertheidigung einer solchen entgegengesetzten Ansicht wird gewiß Niemand etwas zu erinnern haben können. Daß aber Herr Hundeshagen, ohne selbst das Local zu kennen — bislang hat noch keiner der jetzt lebenden oberhärzischen Forstmänner das Vergnügen gehabt, den genannten Herrn im Walde zu sehen — von seinem Lehrstuhle in Gießen aus, über die Harzer Forstverwalter und die Verwaltung selbst, ein so herbes Urtheil fällt, wie es am angezogenen Orte enthalten ist, dieses wird von keinem Unbefangenen gebilliget werden können.

Es ist nicht der Zweck dieser Zeilen, die Gründe für und gegen die Büschelpflanzung abermals zu entwickeln, sondern es ist nur die Absicht, die Ausführungen des Herrn Hundeshagen näher zu beleuchten. Um nicht die Beschuldigung auf sich zu laden, daß Sätze, aus dem Zusammenhange gerissen, verschiedener Deutung fähig seyen, und da wohl nicht jeder Leser diese Zeitung sogleich die forstlichen Berichte rc. zur Hand hat, so ist es für erforderlich gehalten worden, hier die diesen Gegenstand betreffenden Seiten, abdrucken zu lassen.

Sie enthalten Folgendes:

„Die Debatten über die in einzelnen Gegenden des Harzes bei der Kultur der Fichte noch üblichen überreichlichen Saamenmengen und Büschelpflanzungen sind auch, besonders in der Forst- und Jagdzeitung, durch die Jahre 1829, 30 und 31, von verschiedenen Seiten mit erneuerter Lebhaftigkeit durchgeführt worden; und zwar hauptsächlich in Folge des Antheils, den außer Pfeil (krit. Bl. IV. Bd. 2tes Heft S. 176.) ganz unerwartet auch G. L. Hartig an jenen Verhandlungen nahm (Forstzeitung Nr. 137 und 138 Jahrgang 1829), — beide jetzt zu Gunsten jener Kulturweise, — nachdem letzterer doch kurz zuvor (Forstzeitung Nr. 94. Jahrgang 1828) dieselbe entschieden mißbilligt hatte, — was zusammen nothwendig sehr auffallen mußte und zu eigenthümlichen Deutungen Anlaß gab. Wie gewöhnlich, so gelangten auch diesmal durch diese neu angeregten Verhandlungen manche werthvolle Nachrichten und Erfahrungen zur allgemeinen Kenntniß, welche außerdem vielleicht lange noch unbekannt geblieben wären, nunmehr aber nicht blos der Wissenschaft, sondern gewiß auch der Praxis ihre Früchte tragen, indem das einmal gründlich widerlegte Vorurtheil, — wenn es nicht ganz zu beseitigen ist, — wenigstens an Stärke und Einfluß verliert.

„Übergehen wir die Sonderbarkeiten, welche von jenen Seiten aufgewendet werden mußten, um ein Kulturverfahren, was die Theorie, wie die Praxis aller Pflanzenkultur, entschieden gegen sich hat, wo nicht zu rechtfertigen, doch zu entschuldigen; und dies zwar blos zu Gunsten eines geheiligten Stabilitätsprincips, was daselbst durch alle Zweige des öffentlichen Lebens sich bemerklich macht. Dieselben sind sehr ausführlich behandelt, und indem wir uns deß-

halb hier blos auf jene und andere Citate *) beschränken, bemerken wir nur, daß für die Sache unter andern auch angeführt wurde, wie von den 8—20 in einem einzigen Büschel verwachsenen Pflanzen immer wenigstens eine die Hoffnung gebe, glücklich durch alles Ungemach des Standortes und der Behandlung durchzukommen, von Andern aber sogar bestimmt nachgewiesen, daß gewöhnlich mehrere Pflänzchen aufkämen, und vom 20ten zuweilen bis in's 60te und 80te Jahr hin sich noch zwei Stangen auf einer Wurzel erhielten, während sie jedoch gewöhnlicher schon früher bei den Durchforstungen reduzirt würden und nun vieles zur Erhöhung dieser letztern an Bohnen- und Hopfenstangen beitrügen. Allein wie mag man daselbst wohl so unzählig viele Stangen der Art im Stande seyn abzusetzen? wie überhaupt das schwächere Gehölz aller Gattung? — und sollte es nicht zweckmäßiger seyn, in den entlegensten Theilen solcher rauhen Gebirge auf die ersten Durchforstungen der Fichte gar keinen Werth zu legen, sie daher im 6—8 füßigen Verbande zu verpflanzen, wobei sie nicht blos fester einwurzeln und dem Duft- und Schneeanhange besser widerstehen, sondern zugleich ungleich schneller erstarken, folglich auch erlauben, die Umtriebszeit erheblich abzukürzen?

„Wenigstens führt einer der gründlichsten jener Gegner der Büschelpflanzungen an, daß am Thüringer Walde (der auch das mildeste Klima gerade nicht besitzt) die in kleinen Einzelstämmchen gepflanzten Fichten nach 9 Jahren zuweilen schon dreimal höher als die an der ursprünglichen Saatstelle gewesen seyen, so wie er Fälle von Pflanzungen der Art im 6 bis 8 füßigen Verbande bezeichnet, welche im 70jährigen Alter schon tüchtige Sägeblöcke geliefert haben, während die auf der urspünglichen Saatstelle erst zu kleinem Bauholz brauchbar waren; — eine Erfahrung übrigens, die sich allerwärts bestätigt und zum Theil davon herrührt, daß man bei richtiger Behandlung der Sache aus der Saatstelle immer die kräftigsten, auf freiern oder minder gedrängten Stellen vollkommener sich ausgebildeten Pflänzchen zum Versetzen aushebt, die weniger versprechenden aber zurückläßt. Je rauher aber das Klima des Pflanzortes liegt, um so strenger sollte man dieser Regel folgen, also nur einzelne recht tüchtig ausgebildete Setzlinge auswählen, und auf möglichst gute, auch wohl besonders befruchtete Stellen wieder einpflanzen, indem auch Cotta unter andern dies letztere Mittel auf rauhen Gebirgspunkten gerade am geeignetsten hält, um der jungen Pflanze die Ausdauer gegen das ungünstige Klima möglich zu machen. *) Es bedarf unter denselben Umständen, so wie in allen nördlichen Klimaten, deßhalb ja auch der Acker über Verhältniß mehr Dünger, Menschen und Thiere mehr und kräftigere Nahrung, als in den südlicheren Ländern.

„Derselbe Forstmann bemerkt auch, daß im preuß. Antheile des Harzes, namentlich auf dem Forste Benneckenstein, 6 bis 8 Pfund reiner Fichtensaamen für eine recht vollständige Fichtensaat hinreichten, und selbst im Revier Königshof bis dicht unter dem Brocken nur 15 bis 20 Pfund verwendet würden, dies jedoch blos wegen der ununterbrochenen, viel beschädigenden Beweidung der betreffenden Stellen durch alle Gattungen von Vieh. Außerdem wird dabei noch erwähnt, wie in Kiefernwaldungen der Ostsee-Dünen die natürliche Verjüngung in Saamenschlagen fast gar nicht möglich sey, und nur in nassen Jahren auf diesem trocknen Boden einmal eine künstliche Ansaat der Kiefer auf Blößen anschlage, dagegen kämen daselbst Kiefernpflanzungen in 2 bis 3 jährigem Alter mit Ballen versetzt vortrefflich fort, so wie eine Plätzesaat von Kiefern, daselbst in einen Saamenschlag während des Novembers angebracht, nach drei Jahren die schönste und vollständigste gewesen sey, die man jemals gesehen.

„Endlich rührt aber mit die am unbefangensten und ruhigsten behandelte, so wie theoretisch und praktisch begründetste jener Abhandlungen gegen die Büschelpflanzung ꝛc. von Herrn Forstmeister v. Röder zu Harzgerode, also von einem Harz-Forstwirthe selbst her, welcher denn abermals den sichtbaren Vorzug den verpflanzten Einzelstämmchen im Wachsthum gegen die büschelweisen Kümmerlinge ganz überzeugend darstellt, und dafür um so mehr Dank sich versichert halten darf, da außerdem vom Harze selbst meist nur dem Hergebrachten gehuldigt wurde."

Gleich die ersten Worte dieses Aufsatzes bieten Gelegenheit zu einer Bemerkung dar. Recht absichtlich, oder nur aus völliger Unkunde ist gesagt:

„Die Debatten über die in einzelnen Gegenden des Harzes ꝛc." Das Wort „einzeln" bedeutet so viel als „in

*) Außer den oben angeführten Stellen erklärten sich noch für das alte Verfahren Nr. 48 und 50 der Forstzeitung v. J. 1829 und theilweis Nr. 20 des Jahrg. 1831; — demselben entgegen aber Nr. 87 Jahrg. 1828, Nr. 107 Jahrg. 1829 und Nr. 11 und 12 des Jahrs 1830.

*) Dessen Waldbau 4te Aufl. S. 298 §. 222.

einigen wenigen" Gegenden, und zwar, wenn man die folgenden Worte (Seite 110) damit zusammenstellt, in solchen Gegenden, wo man „Sonderbarkeiten aufgewendet hat, um ein Kulturverfahren, was die Theorie wie die Praxis aller Pflanzenkultur entschieden gegen sich hat, wo nicht zu rechtfertigen, doch zu entschuldigen, und dieses nur zu Gunsten eines geheiligten Stabilitätsprincipes, welches daselbst durch alle Zweige des öffentlichen Lebens sich bemerklich macht," so scheint dieses weiter nichts bedeuten zu sollen als am „hannöverschen Harze" und die Sonderbarkeiten können fast nur von dem Verfasser dieses vorgebracht seyn, da er vorzüglich versucht hat, dieses Verfahren zu rechtfertigen. Die „einzelnen" Gegenden, nach Herrn Hundeshagen, wo man die Fichten immer in Büscheln pflanzt, sind:

1) der Hannöverische Harz,
2) „ Braunschweigische Harz,
3) „ Wernigerodische und Stollbergische Harz,
4) „ königliche preußische Antheil des Harzes (Benneckenstein),

also der ganze Oberharz, oder der Theil, wo Klima, Lage und Boden nach den bisherigen Erfahrungen diese Kulturmethode erfordern, und wo die vielen schönen, jungen Bestände unwiderlegbar beweisen, daß dieselbe doch nicht ganz gegen alle Praxis ist. Ob in den übrigen Theilen des Vorderharzes allgemein einzelne Fichtenpflänzlinge versetzt werden, ist nach dem, was der Verfasser früher daselbst gesehen hat, durchaus zweifelhaft, vielmehr sieht man im Oberherzogthume Bernburg, nicht sehr weit von Harzgerode, (von Harzgerode aus ist ebenfalls ein Bannfluch gegen die Büschelpflanzung erlassen worden,) sehr schöne Fichten-Büschelpflanzungen; ebenso in der Gegend von Thale und an mehreren andern Orten. Ausgedehntere Fichten-Einzelnpflanzungen hat dagegen am ganzen Harze der Verfasser noch nie Gelegenheit gehabt zu sehen. Es scheint demnach, als ob die „einzelnen Gegenden" den ganzen Harz umfaßten. Es mag jedoch dieses dahin gestellt seyn, das eigentliche Schlachtfeld ist der Oberharz, wo das offenbar rauhere Klima und sonstige, bereits, — allgemeine F. und J. Ztg. Nro. 12, 13, 14, Jahrg. 1826, Nro. 48 rc. Jahrg. 1829 — weitläuftiger erörterte Verhältnisse, nach ruhiger, vieljähriger Prüfung, nicht aber nach bloßem „Huldigen dem Hergebrachten," für den Anbau der Fichte durch die Büschelpflanzung, entschieden haben.

(Schluß folgt.)

Die Verhältnisse der Koaks und Torfkohlen zu den Holzkohlen.

(Schluß.)

Auch muß man bei ihrem Gebrauche darauf sehen, ob die strahlende Kraft allein benutzt werden soll, in welchem Falle zugleich die Heizkraft und das Strahlungsvermögen zu berücksichtigen, oder ob beide Kräfte zusammen anzuwenden sind.

Die finanzielle Seite der Feuerung mit Torf- und Holzkohlen muß im Besonderen noch erwogen und das Preisverhältniß zwischen beiden Kohlenarten genau bestimmt werden. Nimmt man hierbei die Masse des zu verkohlenden Holzes, z. B. Fichten-, Stamm- und Stockholzes und die des Torfes, welche in einem Meiler oder in mehreren Öfen der Verkohlung ausgesetzt wird, als Maaßstab und findet, daß z. B. 4860 Cubikfuß Fichten-, Stamm- und Stockholz 2760 Cubikfuß Kohlen, also ein Cubikfuß Holz 0,55 Cubikfuß Kohlen gibt, welche 178 fl. kosteten; daß ferner 126 Cubikfuß Torf 1 fl. 12 kr., oder 834 Cubikfuß 7 fl. 56 kr. kosten, und daß die übrigen Auslagen noch 6 fl. 24 kr. betragen, daß also die Verkohlung von 834 Cubikfuß Torf, welche 278 Cubikfuß Kohlen geben sollen, 14 fl. 20 kr. kosten; so findet man, daß ein Cubikfuß Torf 0,34 Cubikfuß Kohlen gibt.

Nun kosten 2760 Cubikfuß Holzkohlen 178 fl. oder 10680 kr., also kostet ein Cubikfuß Kohlen $3\frac{3}{4}$ kr.; aber 278 Cubikfuß Torfkohlen kosten 14 fl. 20 kr. oder 860 kr., also kostet ein Cubikfuß Kohlen $3\frac{1}{8}$ kr. Ein Cubikfuß Fichtenholzkohlen kostet also $\frac{5}{8}$ kr. mehr als ein Cubikfuß Torfkohlen.

Da jedoch die Torfkohlen bei mehreren Gewerben mit gleichem Vortheile gebraucht werden können, und die Holzkohlen oft einen noch höheren Preis haben, als oben angenommen wurde, die Torfkohlen dagegen um noch billigeren Preis zu haben sind, so verdienen diese in vielen Beziehungen den Vorzug. Dem aufmerksamen Beobachter möchte übrigens durch das Gesagte ein Maaßstab gegeben seyn, bei der Benutzung des Torfes zur Verkohlung die jedesmaligen Brennverhältnisse zu berechnen und bei jeder Torfbenutzungsanstalt den Werth der daraus gewonnenen Kohlen zu bestimmen.

Hierbei ist aber im Besonderen noch das Alter des Holzes, welches verkohlt wurde, genau zu berücksichtigen. Bekanntlich hat das Stangenholz mehr feuernährende Kraft als das Stammholz. Zufolge dieser Thatsache darf man als wahrscheinlich annehmen, daß diese Heizkraft auch diejenigen Kohlen haben, welche aus solch jüngerem Holze gewonnen werden.

Nachfolgende Resultate verschiedener Versuche geben hiervon den anschaulichsten Beweis:

2,866 Cubikfuß Kohlen von			entwickeln Wärmegrade		Mehrbetrag des jungen.
			jung.	alt.	
25	jährigen	Eichenstangen .	611,65	—	—
30	„	Maßholderstangen	604,67	—	—
30	„	Ahornstangen .	600,14	574,66	25,48
35	„	Buchenstangen .	571,87	561,75	10,12
25	„	Ulmenstangen .	531,06	490,92	40,14
40	„	Eichenstangen .	517,09	509,07	8,02
25	„	Birkenstangen .	509,42	509,76	—0,34
25	„	Palmweidenstangen	370,90	409,28	—38,38
25	„	Aspenstangen .	354,85	344,73	—10,12

Daß hier wie in allen ähnlichen Fällen nur Annäherungswerthe gefunden werden können, versteht sich von selbst: denn der Kohlengehalt des Torfes bleibt sich nicht an allen Orten gleich und hängt, wie schon früher näher erörtert wurde, von den verschiedenen Bestandtheilen des Torfes ab.

Manche Chemiker haben 15 bis 25 Procent; andere 20 bis 24 Procent; andere 25 Procent; andere 19 Procent; andere 16 Procent und wieder andere 17 Procent Kohlen gefunden, woraus im Allgemeinen hervorgeht, daß der Kohlengehalt des Torfes zwischen 15 und 35 Procent ändert.

Bei der Holzverkohlung ergibt sich bei Weitem kein so großer Unterschied in der Kohlenmenge. Auch ist die Brenngüte der Holzkohlen wegen des geringen Aschengehaltes, welchen man z. B. für Nadelholz zu 2 Procent annehmen kann, nicht so verschieden als die der Torfkohlen, deren Aschengehalt oft mehr als 5 Procent beträgt, wornach die Torfkohlen, bei gleichem Gewichtsverhältnisse drei bis vier Procent weniger werth ist, als die Nadelholzkohlen.

Es wurde früher bemerkt, daß dem Gewichte nach, die Heizkraft der Koaks und Torfkohlen beinahe ganz gleich ist, indem sich dieselbe wie 65:64 verhält. Da nun ein Cubikfuß Torfkohlen eine Wärmemenge entwickelt, welche etwa durch die Zahl 20 bis 21, die eines Cubikfuß Koaks aber durch die Zahl 62,33 ausgedrückt wird, so verhält sich dem Volum nach die Heizkraft der Torfkohlen zu der der Koaks wie 20,5:62,33 = 1:3,04 d. h., die letztere ist 3 mal grösser, als die erstere.

Nimmt man nun an, daß ein Cubikfuß Torfkohlen $3\frac{1}{8}$ kr., ein Cubikfuß Koaks aber 22 kr. kostet, so ist nach dem früheren Gesetze:

1) Der Preis von 1000 durch Torfkohlen entwickelten Wärmeeinheiten . . $= \frac{3{,}125}{20{,}5} = 0{,}152.$

2) Der Preis von 1000 durch Koaks entwickelten Wärmeeinheiten . . . $= \frac{22}{62{,}33} = 0{,}353.$

Hieraus folgt, daß die Feuerung mit Koaks theuerer und zwar 2,32 mal theuerer ist, als die mit Torfkohlen. Es entwickelt aber ein gleiches Volum Koaks eine mehr als 3 mal größere Wärmemenge, mithin müßte die Feuerung mit ihm durch eben so vielmal mehr kosten: Sie kostet aber 1,31 mal weniger, mithin wird bei der Feuerung mit Koaks mit weniger Aufwand eine noch größere Wirkung erzielt.

Da man jedoch alle diese Zahlen für den Werth der Heizkraft der nach dem Volum geschätzten Brennmaterialien nur als Annäherungswerthe zu betrachten hat, und nach ihrer eigenthümlichen Beschaffenheit, nach der Art und Weise sie zu messen, nach den örtlichen Verhältnissen, unter welchen sie angewendet werden; da man von jedem Orte das Gewicht des Gemäßes der Brennmaterialien durch mehrere Versuche unmittelbar bestimmen muß, um durch die dem Gewichte nach geschätzte Heizkraft der verschiedenen Kohlenarten dem Volum nach zu bestimmen; und da man im Besonderen noch auf die verschiedenen hohen oder niedrigen Wärmegrade, in welcher Beziehung z. B. durch Erfahrung ermittelt ist, daß, wenn die Temperatur sehr hoch seyn muß, und sich in dem Heerde selbst zeigen soll, wie dieses bei der Schmelzung der Metalle der Fall ist, die Koaks und Holzkohlen den Vorzug haben, die Torfkohlen aber nicht angewendet werden können, in größerer oder geringerer Entfernung und Ausdehnung zu wirken bestimmt, Bedacht zu nehmen hat, so sind bei Vergleichung der verschiedenen Heizkräfte der Holzkohlen, der Koaks und Torfkohlen diese Beziehungen besonders zu berücksichtigen.

Die bisher entwickelten Verhältnisse und darüber entworfenen Tabellen geben nach unserem Ermessen dem aufmerksamen Beobachter einen Maaßstab in die Hand, die dem Volum nach gemessenen Koaks und Kohlenarten hinsichtlich ihrer größeren oder geringeren Heizkraft und wohlfeileren Anwendung auf eine hinlänglich annähernde Weise zu bestimmen. Sie durften hinreichen, dem Hüttenbeamten die Art und Heizkraft der Kohlen bestimmen und auswählen zu lassen; die zweckmäßigste Verwendung des einen oder anderen verkohlten Brennmaterials und Ersparniß mit Erreichung des gewünschten Zweckes kennen zu lernen. Sie setzen den Forstwirth in den Stand, Hüttenwerke mit demjenigen verkohlten Feuerungsmaterial zu versehen, deren jedes nach Verhältniß der Erze, welche zu schmelzen sind, bedarf und zugleich diejenigen Bedürfnisse zu prüfen, welche zum Hüttenbetriebe befriedigt werden müssen.

Dr. Reuter.

Mannichfaltiges.

Merkwürdiger Baum.

Neben der auf dem Kirchhofe von Sta. Maria de Tesla, zu Mexico stehenden riesenhaften Cypresse, erwähnt der „American Farmer" einer nicht minder merkwürdigen Ulme, die zu Hatfield, im Staate Massachusetts, eben so sehr die Aufmerksamkeit des Geschicht- als des Naturforschers in Anspruch nimmt. Zwei Fuß ober dem Boden gemessen, hat sie 34 (englische) Fuß im Durchmesser; und in einer Höhe von fünf Fuß, wo der Stamm am dünnsten ist, 24 Fuß. In einer Höhe von 4 Fuß bemerkt man einen sehr tiefen Einschnitt, der jedoch durch die Länge der Zeit mit einem Rindenwulst umwachsen ist. Dieser Einschnitt wurde, der Sage zufolge, schon vor Jahrhunderten von Indianern gemacht, um die Wasserhöhe des Connecticut zu bezeichnen.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 41.



3. April 1833.

Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Über die Büschelpflanzung bei der Fichte am Harze.

(Schluß.)

Daß G. L. Hartig und Pfeil sich jetzt beide zu Gunsten dieser Kulturart ausgesprochen haben, gibt wohl nur zu solchen Deutungen Anlaß, welche den wissenschaftlichen Sinn dieser Männer in ein sehr helles Licht stellen. Beide waren von Berlin aus — wie Herr Hundeshagen von Giessen aus — gegen die Büschelpflanzung eingenommen. Beide haben den Harz mehrere Male bereiset und gefunden, daß die Eigenthümlichkeiten dieses Gebirges die fragl. Kulturmethode als richtig erkennen lassen. Und beide haben sich nicht gescheuet, öffentlich auszusprechen, daß sie sich an Ort und Stelle überzeugt hätten, wie sie in ihrem früheren Urtheile geirrt haben; was nur sehr zu achten ist. Hätte aber eben darin nicht Herr Hundeshagen zu einem vorsichtigeren Urtheile sehr beherzigenswerthe Winke finden sollen? Vielleicht gelingt es auch ihm einmal, sich im Walde zu überzeugen, daß auch in diesem Falle nicht ein und derselbe Maßstab aus der Stube an den Wald gelegt werden darf, was ja in dessen Schriften bei andern Gelegenheiten häufig anerkannt wird.

Daß nicht 8 — 20 Pflänzchen in einem Büschel versetzt werden, darüber scheint dem Herren Hundeshagen die in Nro. 57 S. 228 der F. und J. Ztg. Jahrg. 1829 enthaltene Bemerkung entgangen zu seyn. Als Regel, heißt es da, sollen 3, 4, 5 selten 6 Pflänzchen in einem Büschel beisammen bleiben. Darauf wird nach möglichster Strenge gehalten. Wenn einzeln, wie es nicht abgeläugnet werden soll, 10 ja auch wohl bis 20 Pflänzchen in einem Büschel gefunden werden, so liegt das zum Theil darin, daß es rein unmöglich ist, bei der Masse von Pflanzen (im Jahre 1831 z. B. sind am hannöverischen Harze allein über 6 Millionen Büschel verpflanzt worden) jeden Arbeiter so strenge zu controliren, daß er nicht einmal sich eine solche Abweichung von der Regel zu Schulden kommen ließe. Anderen Theils aber ist diese größere Anzahl an Pflänzchen in einem Büschel, sehr häufig eine natürliche Folge des in dem einen oder dem anderen Saatkampe, zu reichlich aufgelaufenen Saamens und der Unthumlichkeit, ohne Zerstörung des Ballens, diese Zahl zu vermindern. Wird aber der Ballen zerstört, um alle Pflänzchen bis auf 5 oder 6 zu entfernen: so würde damit auch ein Hauptvorzug der Büschelpflanzung aufgehoben werden. Übrigens hat es auch keinen so nachtheiligen Einfluß auf den Erfolg der Pflanzung, als man auf den ersten Blick glauben sollte, ob 6 oder ob 20 oder 30 Pflänzchen in einem Büschel stehen, ja die Zahl ist in den meisten Fällen in Beziehung auf das Gedeihen der Fichte, völlig gleichgültig. Die Nachtheile des zu gedrängten Standortes nämlich haben die Pflänzchen in diesem Falle, so lange sie noch im Saatkampe stehen, bereits erlitten und schon früh sieht man in den Büscheln die nicht prädominirenden Pflanzen eingehen, ohne daß dieser Kampf auch nur den geringsten nachtheiligen Einfluß auf die Prädominirenden äußerte. Diese Umstände aber können nie so wenig der Administration, als den ausführenden Beamten zum Vorwurfe gereichen und es kann nur das zur Beurtheilung kommen, was als die Regel des Verfahrens aufgestellt ist. — Was den Absatz so vieler geringer Hölzer anbelangt: so bedarf, wie früher ebenfalls schon nachgewiesen ist, der Bergbau jährlich eine große Masse derselben, theils in Stangenform der verschiedensten Arten, theils als Waasen zur Feuerung auf den Hütten. Die Masse der geringen Hölzer, welche man dazu nicht verbraucht, werden durch die Verkohlung zu Gute gemacht, und eine sehr große Holzmasse dieser Art, wird von den Leseholz-Berechtigten gesammelt, welche zu dem Ende mehrere Stunden im Umkreise ihrer Wohnorte die Bestände davon rein erhalten. Alles dieses bewirkt, daß diese geringen Hölzer bislang überall so vollständig benutzt werden, daß man nur sehr selten Forstorte, selbst im höchsten Gebirge, finden wird, wo nicht die Erträgnisse der ersten Durchforstung zur Benutzung kommen. Es ist dieses also abermals eine Eigenthümlichkeit des Harzes, theils in dem Betriebe des Bergbaues, theils aber in der zahlreichen, über die ganze Waldfläche hin, verbreiteten

größeren und kleineren Ortschaften begründet, deren sämmtliche Bewohner zum Bezuge freies Brennholzes berechtiget sind, wo es also nur sehr erwünscht seyn kann, besonders in größerer Nähe der Orte, solche Bestände zu haben, welche der ärmeren Klasse recht viel Leseholz liefern.

In den entlegensten Theilen des Gebirges wird jetzt nicht unter 5 Fuß Entfernung gepflanzt. Es möchte vielleicht eben so gut seyn dort 6, ja 8 Fuß weit zu pflanzen, wie Herr Hundeshagen meint; allein wer vermag es zu tadeln, wenn eine Administration nicht sofort jeder Theorie, ohne sorgfältige Prüfung huldiget? Diese ist jetzt seit 1831 bereits eingeleitet und es ist möglich, daß man in 10 Jahren der Ansicht des Herrn Hundeshagen folgt. Schwerlich kann man das „Stabilität" nennen, denn sehr schlecht würde es um die Waldungen stehen, wollte man, sofort nach dem Aufstellen oft mit Pomp proclamirter neuen — in der Theorie vielleicht noch so gut aussehenden — Grundsätze, dieselben in die Praxis übertragen. —

Einen Stützpunkt im Urtheile des Herrn Hundeshagen gibt ein Aufsatz, Nro. 107 F. und J. Ztg. 1829, welcher über den vorliegenden Streit nur einige abgebrochene Bemerkungen enthält. Der Verfasser desselben wird von dem Herrn Hundeshagen als einer der gründlichsten Gegner der Büschelpflanzung dargestellt. Wenn nun schon an und für sich nicht wohl abzusehn ist, wie dieser kleine Aufsatz — er füllt eine einzige Seite, welche noch dazu zur Hälfte andere Gegenstände behandelt — als gründlich die Sache erörternd angesehen werden kann: so läßt auch eine nähere Prüfung der darin enthaltenen Angaben wohl einige Zweifel gegen das Prädicat „gründlich" entstehen.

Fichtensaaten mit 6 — 8 Pfund reinem Saamen sind auf dem Forste Benneckenstein zwar gemacht worden, ob sie aber einen guten Bestand geliefert haben, darüber sagt der gründliche Gegner nichts. Dem Verfasser aber ist bekannt, daß sie durchaus erfolglos gewesen sind. Die Saaten mit 15 — 20 Pfund auf den preußischen Morgen in den Forstörtern Ramse rc. sind nichts besonders Merkwürdiges, denn, bei gleich günstigem Boden und Lage werden auf den hannöverischen Waldmorgen höchstens 35 Pfund gesäet, bei platzweiser Saat, welches auf den preussischen Morgen 23 Pfund beträgt. Aber eben in dem Forstorte Ramse sieht man mehrere völlig verunglückte Saaten; vielleicht wurden dort wohl auch nur 15 Pfund Saamen auf den Morgen genommen? Obgleich dieses Verunglücken auch andere Ursachen, als, starken, sehr üppigen Graswuchs, starke Behütung mit Vieh, oder dergleichen haben mag. Übrigens liegen diese Forstorte zwar dicht hinter dem Hüttenorte Elend, allerdings auch unter dem Brocken, aber ziemlich tief unter demselben. Elend nämlich liegt etwa 1350 Par. Fuß hoch und der Brocken hat eine Höhe von 3500 Par. Fuß. Dabei sind die Lage und der Boden des Forstortes Ramse für den Holzwuchs ganz ausgezeichnet und können dem besten Boden und der günstigsten Lage am Harze für die Fichte, an die Seite gesetzt werden.

Wenn man solche Angaben lies't, wo die Localität als „unter'm Brocken" bezeichnet ist, und damit die Angaben, welche über den Verbrauch des Saamens am hannöverischen Harze gemacht sind, vergleicht: so muß das nothwendig auffallen. Wird aber auf eine solche Angabe ein Urtheil mit basirt, und dabei ein anderes Verfahren so scharf getadelt, wie dies Herr Hundeshagen gethan hat: so möchte es doch wohl nöthig seyn, ehe man einen solchen Tadel öffentlich ausspricht, und man aus eigener Anschauung die Sache nicht kennt, auch den anderen Theil zu hören.

Ähnlich wie mit dieser Anführung ist es mit der des gründlichen Gegners, rücksichtlich der Angabe über die Einzelnpflanzung auf dem Thüringer Walde, welche Herr Hundeshagen ebenfalls als für seine Ansicht sprechend anführt. Allerdings hat der Verfasser dieses, auf dem Thüringer Walde viele Einzelnpflanzungen von Weißtannen und Fichten gesehen, aber auch durchgehends gefunden, daß sie, besonders in dem höher belegenen Theile des Gebirges z. B. in dem sogenannten Meininger Oberlande (welches jedoch bei weitem nicht so rauh ist, als der Oberharz) nicht gut waren, und in keinem Alter den Vergleich mit den Harzer Büschelpflanzungen, besonders hinsichtlich der im rauhen Gebirge so wichtigen Gleichwüchsigkeit der Bestände hielten. Auch ist man an vielen Orten auf dem Thüringer Walde von der Einzelnpflanzung zu der Büschelpflanzung übergegangen und eben jetzt liegt ein Brief von dem Herrn Oberforstrath Herrle zu Dreißigacker vor mir, welcher die Vortheile dieses seit 1820 im herzoglich meining'schen Antheile des Thüringer Waldes (über 200000 Morgen groß) eingeführten Verfahrens bestätiget. Ähnliche Angaben von Forstleuten, die am Thüringer Walde wirthschaften, sind dem Verfasser ebenfalls bekannt geworden, ohne sie jedoch für den Augenblick speciell anführen zu können. So unter anderen, wird in dem musterhaft kultivirten Schwarzburg-Rudolstadt'schen Theile des Thüringer Waldes auch die Fichten-Büschelpflanzung mit dem besten Erfolge angewendet.

Die übrigen Bemerkungen des gründlichen Gegners können als nicht hierher gehörig mit Stillschweigen übergangen werden. Richtig ist, daß die Pflanzungen besser gedeihen, als die Saaten, wozu der Harz eine Menge Belege liefert. Ebenso richtig ist auch, was Cotta (Waldbau 4. Aufl. §. 222) darüber sagt, daß es besonders in rauhem Klima dringend erforderlich ist, die Setzlinge in besonders befruchteten Stellen einzupflanzen. Aber wie dieses der Herr Hundeshagen zur Bestärkung seiner Ansichten über Büschelpflanzung anführen kann, ist nicht wohl einzu-

sehn, denn der citirte §. 222 von Cotta behandelt einen ganz anderen Gegenstand als die Büschelpflanzung, indem er „von der Vorrichtung eines Saamenbeetes bei der Saat selbst" redet. Wollte Herr Hundeshagen aber diesen Satz Cotta's für sich anführen: so muß derselbe auch wohl dieselbe Autorität gegen sich gelten lassen. In der 4ten Auflage des Waldbaues §. 272 wo von der Büschelpflanzung gehandelt wird, und wo allerdings auch die Nachtheile, welche dieselbe hat, erörtert werden, schließt dieser §. mit dem Satze:

> „Es ist eben so unrecht, wenn man die Büschelpflanzung allgemein verwirft, als wenn man sie überall angewendet wissen will; beides verräth eine große Einseitigkeit."

Welcher harzische Forstwirth möchte diesen Ausspruch nicht gern unterschreiben? Eben so wenig, wie wir Harzer irgend Jemand verdammen, wenn er nicht in Büscheln pflanzt, ebenso wenig werden wir uns durch ein bloßes theoretisches Räsonnement, welches an sich schon die völlige Unkenntniß des Lokals zeigt, von einem Verfahren abwenden, welches durch die Erziehung der schönsten jungen Bestände, die man sehn kann, sich bisher als richtig bewährt hat.

Endlich verdient die „am unbefangensten und ruhigsten behandelte, so wie theoretisch und praktisch begründetste jener Abhandlungen (F. und J. Ztg. Nro. 11 und 12 Jahrg. 1830) gegen die Büschelpflanzung," nämlich die des Herrn Forstmeisters von Röder zu Harzigerode einige Erörterung, weil ihr „als von einem harzischen Forstwirthe herrührend," von dem Herrn Hundeshagen eine besondere Wichtigkeit beigelegt wird. Wäre diese Abhandlung wirklich „praktisch" und nicht so im höchsten Grade und nur allein theoretisch, so würde es erforderlich erscheinen, dieselbe von Anfang an, möglichst gründlich zu widerlegen. Allein Herr v. Röder, der im Jahre 1829, wo diese Abhandlung geschrieben ist, kaum einige Jahre die Forstakademie in Tharant verlassen hatte, hat sich wahrscheinlich selbst sehr gewundert, wie dieser Abhandlung ein praktischer Werth beigelegt ist. Es wohnt und wirkt derselbe in Harzigerode, welches zwar ebenfalls zum Harze gehört, aber nur zum Vorderharze, von dessen Verhältnissen man, wie nicht oft genug gesagt werden kann, auf keine Weise auf den Oberharz schließen darf. Und so viele Erkundigungen auch darüber eingezogen sind, hat sich Herr von Röder nie längere Zeit am Oberharze aufgehalten. Woher sollte derselbe nun dessen Verhältnisse kennen, um „praktischer" über die vorliegende Streitfrage urtheilen zu können? Wie dieser Aufsatz „den sichtbaren Vorzug der verpflanzten Einzelnstämmchen im Wachsthume gegen die büschelweisen Kümmerlinge ganz überzeugend darstellt," das wird gewiß nur von Wenigen in der Abhandlung gefunden werden. Der Hauptsatz, worauf sich dieses stützt, ist die Behauptung, daß der Kampf um das Unterdrücken in den Büscheln so heftig sey, daß die Stämmchen in denselben dadurch in einen kränklichen Zustand versetzt würden. Dieser Satz wird auf das evidenteste — da er theoretisch richtig ist — im Walde an tausenden von Morgen Büschelpflanzungen widerlegt werden, welche unter den verschiedensten Lagen und in verschiedenem Alter gezeigt werden können. Der Verfasser beruft sich auf das Urtheil aller Forstleute, welche den Oberharz kennen. Wo man Kümmerlinge in Büschelpflanzungen sieht, welches allerdings einzeln der Fall ist, wird man immer im Stande seyn, andere Gründe dafür anzugeben, keinen solchen Bestand aber wird man finden, wo diese Kulturmethode als Grund des Kümmerens anzusehen ist. Wohl aber können am Oberharze, am Schulenberge bei Zellerfeld und vor der Magdgrab im Lauterberger Oberforste, Kümmerlinge von Einzelnpflanzen gezeigt werden, wie dieses bereits von dem ersten Forstorte in Nro. 57 der F. und J. Ztg. Jahrg. 1829 (dort steht aus einem Versehen der Forstort Kahleberg) angeführt ist. Auch möchten solche Kümmerlinge am Thüringer Walde nicht selten gefunden werden. Eben so dürfte die ausgesprochene Ansicht des Herrn Oberforstrath Hundeshagen und des Herrn von Röder auch wohl durch einige Versuche, welche im Oberforste Lauterberg in Ansehung der Einzelnpflanzung im Jahre 1827 gemacht worden sind, etwas erschüttert werden können. Sie verdienen deshalb hier angeführt zu werden.

Zuerst pflanzte man am Haurkopfe, beiläufig eine Stunde oberhalb Lauterberg, etwa einen Morgen einzelne Pflanzen, mit Ballen, zwischen eine gleichgelegene Büschelpflanzung.

Als zweiten Versuch, nahm man in einer gelungenen Büschelpflanzung, am kleinen Koboldsthale, nachdem sie völlig angewachsen war, vorsichtig mit einem scharfen Messer, alle Pflanzen, außer der bestprädominirenden im Büschel, weg.

An beiden Versuchen bemerkt man jetzt, nachdem 6 Jahre verflossen sind, keine Verschiedenheit so wenig am Höhenwuchse als in der Zweigverbreitung und man hat Mühe die Pflanzversuche jetzt aufzufinden, da sie sich so gar nicht von einander unterscheiden. Also auch hier haben die büschelweisen Kümmerlinge mit den übrigen Pflanzen gleichen Schritt gehalten, und auch hierdurch wird belegt, daß die Nachtheile des Kampfes um das Unterdrücken mehr auf dem Papiere, als in der Wirklichkeit bestehen.

Ob nach all diesem die Gründe, worauf Herr Hundeshagen neben seiner eignen Ansicht, welche in diesem Falle doch nur theoretisch begründet seyn kann, seinen Ausspruch stützt, so überwiegend sind, daß den Harzer Forstadministrationen und Forstwirthen der harte Vorwurf der Stabilität und der Huldigung gegen das Hergebrachte, mit

größeren und kleineren Ortschaften begründet, deren sämmtliche Bewohner zum Bezuge freies Brennholzes berechtiget sind, wo es also nur sehr erwünscht seyn kann, besonders in größerer Nähe der Orte, solche Bestände zu haben, welche der ärmeren Klasse recht viel Leseholz liefern.

In den entlegensten Theilen des Gebirges wird jetzt nicht unter 5 Fuß Entfernung gepflanzt. Es möchte vielleicht eben so gut seyn dort 6, ja 8 Fuß weit zu pflanzen, wie Herr Hundeshagen meint; allein wer vermag es zu tadeln, wenn eine Administration nicht sofort jeder Theorie, ohne sorgfältige Prüfung huldiget? Diese ist jetzt seit 1831 bereits eingeleitet und es ist möglich, daß man in 10 Jahren der Ansicht des Herrn Hundeshagen folgt. Schwerlich kann man das „Stabilität" nennen, denn sehr schlecht würde es um die Waldungen stehen, wollte man, sofort nach dem Aufstellen oft mit Pomp proclamirter neuen — in der Theorie vielleicht noch so gut aussehenden — Grundsätze, dieselben in die Praxis übertragen. —

Einen Stützpunkt im Urtheile des Herrn Hundeshagen gibt ein Aufsatz, Nro. 107 F. und J. Ztg. 1829, welcher über den vorliegenden Streit nur einige abgebrochene Bemerkungen enthält. Der Verfasser desselben wird von dem Herrn Hundeshagen als einer der gründlichsten Gegner der Büschelpflanzung dargestellt. Wenn nun schon an und für sich nicht wohl abzusehn ist, wie dieser kleine Aufsatz — er füllt eine einzige Seite, welche noch dazu zur Hälfte andere Gegenstände behandelt — als gründlich die Sache erörternd angesehen werden kann: so läßt auch eine nähere Prüfung der darin enthaltenen Angaben wohl einige Zweifel gegen das Prädicat „gründlich" entstehen.

Fichtensaaten mit 6 — 8 Pfund reinem Saamen sind auf dem Forste Benneckenstein zwar gemacht worden, ob sie aber einen guten Bestand geliefert haben, darüber sagt der gründliche Gegner nichts. Dem Verfasser aber ist bekannt, daß sie durchaus erfolglos gewesen sind. Die Saaten mit 15 — 20 Pfund auf den preußischen Morgen in den Forstörtern Ramse rc. sind nichts besonders Merkwürdiges, denn, bei gleich günstigem Boden und Lage werden auf den hannöverischen Waldmorgen höchstens 35 Pfund gesäet, bei platzweiser Saat, welches auf den preussischen Morgen 23 Pfund beträgt. Aber eben in dem Forstorte Ramse sieht man mehrere völlig verunglückte Saaten; vielleicht wurden dort wohl auch nur 15 Pfund Saamen auf den Morgen genommen? Obgleich dieses Verunglücken auch andere Ursachen, als, starken, sehr üppigen Graswuchs, starke Behütung mit Vieh, oder dergleichen haben mag. Übrigens liegen diese Forstorte zwar dicht hinter dem Hüttenorte Elend, allerdings auch unter dem Brocken, aber ziemlich tief unter demselben. Elend nämlich liegt etwa 1350 Par. Fuß hoch und der Brocken hat eine Höhe von 3500 Par. Fuß. Dabei sind die Lage und der Boden des Forstortes Ramse für den Holzwuchs ganz ausgezeichnet und können dem besten Boden und der günstigsten Lage am Harze für die Fichte, an die Seite gesetzt werden.

Wenn man solche Angaben lies't, wo die Localität als „unter'm Brocken" bezeichnet ist, und damit die Angaben, welche über den Verbrauch des Saamens am hannöverischen Harze gemacht sind, vergleicht: so muß das nothwendig auffallen. Wird aber auf eine solche Angabe ein Urtheil mit basirt, und dabei ein anderes Verfahren so scharf getadelt, wie dies Herr Hundeshagen gethan hat: so möchte es doch wohl nöthig seyn, ehe man einen solchen Tadel öffentlich ausspricht, und man aus eigener Anschauung die Sache nicht kennt, auch den anderen Theil zu hören.

Ähnlich wie mit dieser Anführung ist es mit der des gründlichen Gegners, rücksichtlich der Angabe über die Einzelnpflanzung auf dem Thüringer Walde, welche Herr Hundeshagen ebenfalls als für seine Ansicht sprechend anführt. Allerdings hat der Verfasser dieses, auf dem Thüringer Walde viele Einzelnpflanzungen von Weißtannen und Fichten gesehen, aber auch durchgehends gefunden, daß sie, besonders in dem höher belegenen Theile des Gebirges z. B. in dem sogenannten Meininger Oberlande (welches jedoch bei weitem nicht so rauh ist, als der Oberharz) nicht gut waren, und in keinem Alter den Vergleich mit den Harzer Büschelpflanzungen, besonders hinsichtlich der im rauhen Gebirge so wichtigen Gleichwüchsigkeit der Bestände hielten. Auch ist man an vielen Orten auf dem Thüringer Walde von der Einzelnpflanzung zu der Büschelpflanzung übergegangen und eben jetzt liegt ein Brief von dem Herrn Oberforstrath Herrle zu Dreißigacker vor mir, welcher die Vortheile dieses seit 1820 im herzoglich meining'schen Antheile des Thüringer Waldes (über 200000 Morgen groß) eingeführten Verfahrens bestätiget. Ähnliche Angaben von Forstleuten, die am Thüringer Walde wirthschaften, sind dem Verfasser ebenfalls bekannt geworden, ohne sie jedoch für den Augenblick speciell anführen zu können. So unter andern, wird in dem musterhaft kultivirten Schwarzburg-Rudolstadtschen Theile des Thüringer Waldes auch die Fichten-Büschelpflanzung mit dem besten Erfolge angewendet.

Die übrigen Bemerkungen des gründlichen Gegners können als nicht hierher gehörig mit Stillschweigen übergangen werden. Richtig ist, daß die Pflanzungen besser gedeihen, als die Saaten, wozu der Harz eine Menge Belege liefert. Ebenso richtig ist auch, was Cotta (Waldbau 4. Aufl. §. 222) darüber sagt, daß es besonders in rauhem Klima dringend erforderlich ist, die Setzlinge in besonders befruchteten Stellen einzupflanzen. Aber wie dieses der Herr Hundeshagen zur Bestärkung seiner Ansichten über Büschelpflanzung anführen kann, ist nicht einzu-

sehn, denn der citirte §. 222 von Cotta behandelt einen ganz anderen Gegenstand als die Büschelpflanzung, indem er „von der Vorrichtung eines Saamenbeetes bei der Saat selbst" redet. Wollte Herr Hundeshagen aber diesen Satz Cotta's für sich anführen: so muß derselbe auch wohl dieselbe Autorität gegen sich gelten lassen. In der 4ten Auflage des Waldbaues §. 272 wo von der Büschelpflanzung gehandelt wird, und wo allerdings auch die Nachtheile, welche dieselbe hat, erörtert werden, schließt dieser §. mit dem Satze:

> „Es ist eben so unrecht, wenn man die Büschelpflanzung allgemein verwirft, als wenn man sie überall angewendet wissen will; beides verräth eine große Einseitigkeit."

Welcher harzische Forstwirth möchte diesen Ausspruch nicht gern unterschreiben? Eben so wenig, wie wir Harzer irgend Jemand verdammen, wenn er nicht in Büscheln pflanzt, ebenso wenig werden wir uns durch ein bloßes theoretisches Räsonnement, welches an sich schon die völlige Unkenntniß des Lokals zeigt, von einem Verfahren abwenden, welches durch die Erziehung der schönsten jungen Bestände, die man sehn kann, sich bisher als richtig bewährt hat.

Endlich verdient die „am unbefangensten und ruhigsten behandelte, so wie theoretisch und praktisch begründetste jener Abhandlungen (F. und J. Ztg. Nro. 11 und 12 Jahrg. 1830) gegen die Büschelpflanzung," nämlich die des Herrn Forstmeisters von Röder zu Harzgerode einige Erörterung, weil ihr „als von einem harzischen Forstwirthe herrührend," von dem Herrn Hundeshagen eine besondere Wichtigkeit beigelegt wird. Wäre diese Abhandlung wirklich „praktisch" und nicht so im höchsten Grade und nur allein theoretisch, so würde es erforderlich erscheinen, dieselbe von Anfang an, möglichst gründlich zu widerlegen. Allein Herr v. Röder, der im Jahre 1829, wo diese Abhandlung geschrieben ist, kaum einige Jahre die Forstakademie in Tharant verlassen hatte, hat sich wahrscheinlich selbst sehr gewundert, wie dieser Abhandlung ein praktischer Werth beigelegt ist. Es wohnt und wirkt derselbe in Harzgerode, welches zwar ebenfalls zum Harze gehört, aber nur zum Vorderharze, von dessen Verhältnissen man, wie nicht oft genug gesagt werden kann, auf keine Weise auf den Oberharz schließen darf. Und so viele Erkundigungen auch darüber eingezogen sind, hat sich Herr von Röder nie längere Zeit am Oberharze aufgehalten. Woher sollte derselbe nun dessen Verhältnisse kennen, um „praktischer" über die vorliegende Streitfrage urtheilen zu können? Wie dieser Aufsatz „den sichtbaren Vorzug der verpflanzten Einzelnstämmchen im Wachsthume gegen die büschelweisen Kümmerlinge ganz überzeugend darstellt," das wird gewiß nur von Wenigen in der Abhandlung gefunden werden. Der Hauptsatz, worauf sich dieses stützt, ist die Behauptung, daß der Kampf um das Unterdrücken in den Büscheln so heftig sey, daß die Stämmchen in denselben dadurch in einen kränklichen Zustand versetzt würden. Dieser Satz wird auf das evidenteste — da er theoretisch richtig ist — im Walde an tausenden von Morgen Büschelpflanzungen widerlegt werden, welche unter den verschiedensten Lagen und in verschiedenem Alter gezeigt werden können. Der Verfasser beruft sich auf das Urtheil aller Forstleute, welche den Oberharz kennen. Wo man Kümmerlinge in Büschelpflanzungen sieht, welches allerdings einzeln der Fall ist, wird man immer im Stande seyn, andere Gründe dafür anzugeben, keinen solchen Bestand aber wird man finden, wo diese Kulturmethode als Grund des Kümmerens anzusehen ist. Wohl aber können am Oberharze, am Schulenberge bei Zellerfeld und vor der Magdgrab im Lauterberger Oberforste, Kümmerlinge von Einzelnpflanzen gezeigt werden, wie dieses bereits von dem ersten Forstorte in Nro. 57 der F. und J. Ztg. Jahrg. 1829 (dort steht aus einem Versehen der Forstort Kahleberg) angeführt ist. Auch möchten solche Kümmerlinge am Thüringer Walde nicht selten gefunden werden. Eben so dürfte die ausgesprochene Ansicht des Herrn Oberforstrath Hundeshagen und des Herrn von Röder auch wohl durch einige Versuche, welche im Oberforste Lauterberg in Ansehung der Einzelnpflanzung im Jahre 1827 gemacht worden sind, etwas erschüttert werden können. Sie verdienen deshalb hier angeführt zu werden.

Zuerst pflanzte man am Haurkopfe, beiläufig eine Stunde oberhalb Lauterberg, etwa einen Morgen einzelne Pflanzen, mit Ballen, zwischen eine gleichgelegene Büschelpflanzung.

Als zweiten Versuch, nahm man in einer gelungenen Büschelpflanzung, am kleinen Koboldsthale, nachdem sie völlig angewachsen war, vorsichtig mit einem scharfen Messer, alle Pflanzen, außer der bestprädominirenden im Büschel, weg.

An beiden Versuchen bemerkt man jetzt, nachdem 6 Jahre verflossen sind, keine Verschiedenheit so wenig am Höhenwuchse als in der Zweigverbreitung und man hat Mühe die Pflanzversuche jetzt aufzufinden, da sie sich so gar nicht von einander unterscheiden. Also auch hier haben die büschelweisen Kümmerlinge mit den übrigen Pflanzen gleichen Schritt gehalten, und auch hierdurch wird belegt, daß die Nachtheile des Kampfes um das Unterdrücken mehr auf dem Papiere, als in der Wirklichkeit bestehen.

Ob nach all diesem die Gründe, worauf Herr Hundeshagen neben seiner eignen Ansicht, welche in diesem Falle doch nur theoretisch begründet seyn kann, seinen Ausspruch stützt, so überwiegend sind, daß den Harzer Forstadministrationen und Forstwirthen der harte Vorwurf der Stabilität und der Huldigung gegen das Hergebrachte, mit

solcher absolutistischer Bestimmtheit gemacht werden kann, — muß unpartheiischen Richtern überlassen bleiben. Daß aber auch bei andern Zweigen des Forstwesens ein Fortschreiten bei der Harzer Forstwirthschaft im Allgemeinen statt findet, wird gewiß jeder bezeugen, der längere Zeit das Wirken der harzischen Forstleute hat beobachten können. Und ein solches, aus eigener Anschauung entspringende Urtheil, selbst nur einzelner Männer, verdient mehr Vertrauen, als ein Urtheilsspruch in der Studierstube.

Clausthal, im Februar 1833.

E. v. Berg,
Königlich Hannöverscher Oberförster.

Über die bisherige, so wie über eine neue Methode, das Nutzholz gegen Verderben zu schützen.

In einem Aufsatze im März- und Aprilhefte 1832, der Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen, wird der vorliegende Gegenstand, aus dem Gesichtspunkte der Erfahrung beleuchtet, gestützt auf physikalische Gründe, so wie auf die Anatomie und Physiologie der Holzgewächse und zusammenstellend die verschiedenen Verfahrungsweisen, das Nutzholz gegen Verderben zu schützen. Den wesentlichen Inhalt dieses, einen in den forstlichen Bereich gehörenden Gegenstand, abhandelnden Aufsatzes, unter Beifügung einiger Bemerkungen, hier unsern Lesern mitzutheilen, scheint nicht zweckwidrig. Dem Holze soll eine größere Dauer gegeben, und dasselbe, wo möglich, gegen den Wurm geschützt werden, ohne seine ursprüngliche Haltbarkeit und Elastizität zu schwächen. Dieses kann nur klarer Einsicht in das Wesen und die Eigenthümlichkeiten des Holzes gelingen, es werden daher Materialien gesammelt, um zu diesen Kenntnissen zu gelangen, und den Weg zu zeigen, auf welchem vielleicht ein besseres Verfahren, als die vorhergehenden erzielt werden könne.

Das zu technischen Zwecken bestimmte Holz ist befreit von Rinde, Splint und Mark, und besteht aus drei Hauptsubstanzen.

Den eigentlichen Körper gibt die Faser, welche mit der thierischen Faser übereinstimmt, sie allein entspricht den Anforderungen, welche an das Holz gemacht werden; sie gibt nämlich Haltbarkeit, Elastizität, Steifheit, bedingt die Resonanz, liefert die Kohle und ist der unveränderliche Theil des Holzes. Diese Längsfasern scheinen nur zu wachsen und erstarken, ohne thätigen Antheil am Vegetationsprozesse zu haben, und zwischen ihnen schlingen sich die ernährenden Gefäße hinauf, die von häutiger Struktur sind, und Ähnlichkeit mit den Blutadern haben. Sie scheinen kohlenstoffarm, sind an der Atmosphäre leicht veränderlich und zersetzbar, weich, unelastisch, und nebst den in ihnen enthaltenen Säften, der eigentliche Keim zur Verderbniß des todten Baumes.

Die Säfte bestehen aus Wasser und essigsauerem Kali, welches sich später in kohlensauren Kalk, Zucker, Pflanzenschleim und Extraktivstoff auflößt. Einige Holzarten haben noch einen eigenthümlichen Färbestoff oder sonst eigenthümliche Substanzen.

Im Sommer sind die Säfte sehr wässerig, im Winter nimmt das Wasser ab, eben so ist der Saft an der Wurzel am wässerigsten, und nach oben zu dichter. Diese Säfte gähren leicht, sobald das organische Leben des Baumes aufgehört hat, weil aufgelöster Zucker und Gummi leicht zur Umwandlung neigen. Das essig- und kohlensaure Kali lassen vollkommenes Austrocknen des Holzes nicht zu, und geben an feuchten Tagen zur Ansaugung des Wassers Gelegenheit.

(Schluß folgt.)

Mannichfaltiges.

Über das Gelbwerden der Fichtennadeln am Harze.

Auf den, über diesen Gegenstand in Nro. 124 der Forst- und Jagd-Zeitung Jahrg. 1831 erschienenen Aufsatz, hoffte der Verfasser von andern Orten Mittheilungen zu lesen, welche den Grund dieser Erscheinung erklärten. Dieses ist jedoch nicht geschehen und eben so wenig ist es bei fortgesetzter Beobachtung bislang geglückt, dafür hier irgend einigermaßen genügende Erklärung aufzufinden.

Das Gelbwerden der Fichtennadeln hat sich im Jahre 1832 ebenso gezeigt, wie im vorhergehenden Jahre, nur scheint es wohl, als ob sich dieser krankhafte Zustand nicht weiter verbreitet habe, indem einzelne Fälle ausgenommen, wohl nicht mehr Bäume davon befallen sind. Als Folge dieses Gelbwerdens hat man beobachtet, daß im vorigen Jahre viele Bäume einen großen Theil der, ganz vorzüglich gelb gewesenen Nadeln verloren haben, so daß diese sich durch ihre dünne Benadelung schon von der Ferne auszeichnen. Es hat jedoch dieses Absterben der Nadeln keinen weitern sichtbaren Einfluß auf die Holzpflanzen geäußert. Man findet keine abgestorben und eben so wenig bemerkt man, daß diese kränkelnden Stämme wesentlich kürzere Jahrestriebe geschoben hätten. Sie zeichnen sich nur durch ihre schwächere und gelbe oder gelbliche Benadelung aus.

Man hat fortwährend darauf geachtet, ob diese Erscheinung durch Insekten bewirkt werde, allein es ist auch nicht die geringste Spur davon wahrzunehmen. Eben so wenig haben die in dem oben angezogenen Aufsatze enthaltenen Erklärungsversuche, namentlich als Einwirkung des Frostes oder der Nässe, sich als irgend begründet gezeigt.

Es ergeht daher nochmals an Forstmänner, welche Fichtenwälder bewirthschaften, die Anfrage, ob nicht ebenfalls diese Erscheinung bemerkt worden ist, wie sie sich gezeigt hat, und welcher Ursache dieselbe wohl zuzuschreiben seyn dürfte.

Clausthal, im Februar 1833.

E. v. Berg,
Königlich Hannöverscher Oberförster.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 42. 6. April 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Über die bisherige, so wie über eine neue Methode, das Nutzholz gegen Verderben zu schützen.

(Schluß.)

Die häutigen Saftgefäße werden leicht in den Gährungsprozeß hineingezogen, der sich, obgleich langsam, auf die Pflanzenfasern erstreckt, und deren Haltbarkeit stört.

Ein wesentlicher Nutzen bestünde darin, das Holz von den Saftgefäßen und Säften zu befreien. Wird das Holz im Sommer geschlagen, so enthält es viel Wasser und weniger feste Stoffe. Bei'm Aufbewahren desselben verdunstet allmählig das Wasser, aber nicht an allen Flächen des gefällten Baumes gleich, selbst wenn die Rinde abgenommen und daher die Sperrung an den Seitenflächen aufgehoben ist. Die Saftgefäße sind nur an den Hirnenden offen, dagegen an den Seiten geschlossen, und deshalb verdampft das Wasser am Querdurchschnitte des Stammes viel stärker, als an den Seitenflächen.

Die Faserbündel des Holzes, welche durch dazwischen liegende Saftgefäße getrennt sind, nähern sich durch die Austrocknung, und daher nimmt die Dicke des Holzes an der Durchschnittsfläche ab, wodurch die Fasern auch eine Biegung und Spannung erleiden.

Als elastisch widerstreben die Fasern der Spannung, und trennen sich zuletzt dort, wo die Spannung am größten ist, also an den Hirnenden, wodurch die Risse und Sprünge des Holzes entstehen, welche am Querdurchschnitte immer am stärksten sind, und ein Stück des Holzes unbrauchbar machen. Bei'm weitern Austrocknen der Saftgefäße tritt das Schwinden des Holzes der Länge nach ein, und je stärker die Faser ist, desto stärker werden auch die Sprünge; weiche Holzarten reißen weniger, als harte, und verstocktes Holz hat weniger Risse, als gesundes.

In dem Maaße als der Saft mehr oder weniger wässerig ist und die Verdunstung schneller oder langsamer vor sich geht, entstehen der Länge nach und an den Querdurchschnitten des Holzes stärkere oder schwächere Risse. Kann die Verdampfung an den Hirnenden der Saftgefäße verzögert werden, ohne sie an den Seiten zu stören, so wird das Reißen des Holzes an den Durchschnittsflächen vermindert.

Um dieses zu bewirken, dient das Bestreichen des Querdurchschnittes mit einem immer feuchtbleibenden Salze z. B. salzsaurem Kalke (Chlorcalcium.)

Wird aber die Abdampfung an allen Seiten des Holzes zugleich unterdrückt, durch einen Anstrich, so tritt durch das eingeschlossene Wasser die Fäulniß ein, und die Holzfaser wird zerstört.

Das Umlegen eiserner Reife an die Holzstücke hilft nur scheinbar, und das Holz reißt noch nach. Die Säfte endlich nur sucht der Holzwurm als Nahrung, welche ihm die Faser nicht gibt und es scheint, als könne er nicht einmal den ganz trockenen Rückstand des Saftes genießen.

In stark ausgetrocknetes Holz kömmt der Wurm niemals; in Holz, welches im Winter gefällt ist, also früher austrocknet, als das im Sommer gefällte, kömmt er seltener; immer sucht der Wurm die Schattenseite des Holzes im Aufbewahrungsorte, weil diese feuchter ist. Um zu seiner Nahrung zu gelangen, muß er die Holzfaserwände durchfressen, und zerstört sie.

Um diesem Übelstande abzuhelfen, wird das Holz im Winter geschlagen, (nach den Erfahrungen der Franzosen im abnehmenden Monde). Hierdurch wird ein Holz mit weniger Wassergehalt erhalten, welches schneller austrocknet, weniger schwindet und reißt, weniger dem Verstocken ausgesetzt ist und früher der Gefahr des Holzwurmes entzogen wird. Allein das Holz enthält im Winter bedeutend mehr aufgelöste Stoffe, die der Aufbewahrung und Haltbarkeit schädlich sind.

Im Winter gefälltes und 30 Jahre lang aufbewahrtes Holz verliert in warmen Räumen 10 bis 15 Procent Feuchtigkeit. Das Bestreben mußte daher dahin gerichtet seyn, das Holz von den Säften zu befreien. Man vergrub das Holz in Sand, und erhöhte dessen Temperatur bis zu 50° R. Bessere Dienste würden Metallspäne leisten.

Auch wurde versucht, die Bäume auf dem Stamme abzuästen, zu entrinden, und sie so stehen zu lassen. Das

Holz wurde härter, als das gewöhnlich gefällte; es riß später, jedoch nicht so stark, und blieb vom Wurme nicht befreit.

Nebst dem Wasser suchte man auch die Rückstände des Saftes theilweise zu entfernen, welcher Zweck auf verschiedene Weise erreicht wurde.

Ein lang befolgtes Verfahren war, die Bäume im Winter zu fällen, sie mit Rinde und Ästen liegen zu lassen, wonach die Zweige im Frühjahre ausschlugen, dem Baume einen großen Theil des Wintersaftes entzogen, und ihn zum Beschlagen geschickter machten; das Holz brauchte nur noch kurze Zeit aufbewahrt zu werden. Diesem Verfahren wird die Vortrefflichkeit der nordamerikanischen Schiffe zugeschrieben, in neuern Zeiten ist es weniger befolgt worden. Ein anderes Mittel ist das Versenken des Holzes in Wasser. Die Wirkung ist sehr gering, es gehören Jahre dazu, bis das Wasser nach innen dringt, die Auslaugung geschieht schwach und kömmt das Holz an die Luft, so reißt es eben so als das auf gewöhnliche Weise aufbewahrte. Besser ist das Auskochen, doch dringt das Wasser noch langsam ein, und bei größern Nutzholzstücken kann keine Anwendung davon gemacht werden.

Ein anderes Verfahren der Saftentziehung und theilweisen Veränderung der Saftgefäße besteht in dem Dämpfen des Holzes, in Holland seit 1749 bei'm Schiffbaue in Anwendung. Man bringt das Holz in verschlossene Räume, läßt in diese den Wasserdampf treten, und dies 60 bis 80 Stunden fortsetzen. Anfangs fließt laues Wasser ab, welches allmählig heißer, riechend, gefärbt und schleimig wird. So behandeltes Holz trocknet in wenigen Monaten fast ohne alle Risse, besonders, wenn die Hirnseite geschützt wird. Das Trocknen geschieht auch in besondern Kammern, die allmählig bis 60° erwärmt werden, innerhalb wenigen Tagen. Dieses Holz ist bedeutend — 15 bis 40 Procent — leichter, als gewöhnliches, hat einen hellen Klang, und erhält zu Meubels verwendet sich lange unverändert; Wagenräder zeigen größere Haltbarkeit; das Holz bricht bei einer um 1/4 gesteigerten Belastung, mit splitterigem Bruche; in feuchte Luft oder Wasser gelegt, nimmt es bedeutend weniger an Volumen und Gewicht zu. Die schwedische Marine bedient sich ebenfalls solches Holzes.

Durch diese Methode aber wird der Rückstand der Säfte und der Saftgefäße nicht ganz fortgeschafft, die Aufgabe wäre also, diese so zu verändern, daß sie vollkommen unschädlich wären. Früher wurde das Einreiben mit Salz vorgeschlagen, was aber nur oberflächlich wirken kann. Der Verfasser des Aufsatzes sagt nun, wie er glaube, der Zweck lasse sich durch eine Veränderung des Dampfens erreichen, und es bestehe in dem Dämpfen mit sehr verdünnter Schwefelsäure.

Setzt man dem Wasser bei dem oben beschriebenen Dämpfungsprocesse allmählig Schwefelsäure zu, so wird der Kochpunkt der Flüssigkeit nach und nach erhöht, die Dämpfe werden immer heißer, und reißen zuletzt mechanisch Schwefelsäure mit fort, welche in das nasse Holz eindringt. Man kann auch aus wasserfreier Schwefelsäure durch Kochen Dampf erzeugen, und ihn zum Wasserdampf treten lassen, ehe dieser das Holz erreicht.

Die sehr verdünnte Schwefelsäure zerstört das leicht veränderliche Zollgewebe der Saftgefäße, so wie sie auch die schleimigen Reste des Saftes zerstört und auslaugbar, oder dem Wurme ungenießbar macht, auch wird das vielleicht noch übrige essigsaure oder kohlensaure Kali in schwefelsaures verwandelt und unschädlich gemacht, da es keine Feuchtigkeit mehr einsaugen kann.

Auf die Holzfaser scheint schwache Schwefelsäure sehr vortheilhaft zu wirken, wahrscheinlich, indem sie die ersten Anfänge der Verkohlung hervorbringt.

Für welchen Satz die rothen Holzhäuser in Schweden, welche sich so sehr gut conserviren, deutlich zeugen; die Wirkung besteht nur in einem Eindringen von Schwefelsäure durch Zersetzung des Eisenvitriols. Eben so haben Erfahrungen gelehrt, daß Holz, welches von Kupferwasser — schwefelsaurem Eisenoxydul — durchzogen ist, von der Verderbniß nicht ergriffen wird, wobei ebenfalls nur die Schwefelsäure wirksam seyn kann.

Für die Zubereitung des Holzes mit Schwefelsäure ist es gut, die Bäume im Frühjahre zu fällen, der Saft laugte sich dann leichter aus, die schädlichen Stoffe können fast ganz fortgeschafft und die zurückbleibenden unschädlich gemacht werden.

Die unbedeutenden Mehrkosten werden durch die ersparten Zinsen des Kapitals reichlich ersetzt, welches jetzt in dem fünf oder sechs Jahre aufzubewahrenden Holze und den Aufbewahrungsräumen begraben liegt, ungerechnet die Umstaplungskosten und den Verlust an aufgerissenem und verdorbenem Holze.

Das vorgeschlagene Verfahren hat viel für sich und die Versuche und Erfahrungen müssen lehren, in wie ferne der Erfolg den Vorschlag bewährt, wir fügen daher nur einiges hinzu: Erstens ist bei allem Nutz- und Bauholze nie die Hautzeit außer Acht zu lassen, sonst wird auch die zweckmäßigste Vorbereitung des Holzes dennoch fruchtlos seyn, weil — wie der Verfasser des Aufsatzes selbst sagt — die Holzfasern später erstarken, jünger noch nicht dicht und zähe genug, auch die Saftgefäße an ausgewachsenen Bäumen näher zusammengedrängt sind, als in der Jugend. Zweitens hilft den Übelständen wirklich nur eine Vorbereitungsart ab, durch welche die Saftgefäße zerstört werden, denn es ist wohl wahr, daß die Holzinsekten die Holzfaser nicht genießen, sondern nur zerstören, um theils zu ihrer Nahrung zu gelangen und theils Wohnungen für sich und die Brut aufzuschlagen, aber sie verschonen

keineswegs das ganz trockene, so wenig als das ganz alte Holz.

Die eigentlichen Holzzerstörer unter den Insekten enthalten die Gattungen Dermestes und Ptinus aus der Ordnung der Coleopteren, und zwar als Maden und in entwickeltem Zustande. Manche Arten gehen allerdings nur feuchtes Holz an, einige aber meist nur das alte, ganz trockene verarbeitete Holz, und für sie ist nicht nur der verhärtete Rückstand der Säfte eine genießbare Nahrung, sondern sogar die ganz verhärteten und entarteten Saftgefäße. Endlich bliebe noch die Frage: ob durch die vorgeschlagene Vorbereitung des Holzes, wenn es zum Schiffbau verwendet wird, auch die schädlichen Molusken im Meere abgehalten werden, gegen welche man die Schiffe dadurch zu verwahren sucht, daß man sie mit Kupfer beschlagen läßt?

Über die Urbarmachung des öden Landes in den Ardennen.

„(Mémoire sur l'utilisation des terrains incultés de l'Ardenne, par *V. Bronn,* Docteur en philosophie et professeur d'économie rurale et forestière à l'université de Liège etc.)" Da in dieser kleinen Schrift — deren Verfasser ein Lehrer an der Forstschule zu Carlsruhe und Vorstand derselben ist — Gegenstände von allgemein forstlichem Interesse besprochen werden, so glaubten wir ihren vorzüglicheren Inhalt mittheilen zu müssen.

Eine der vorzüglichsten Verbesserung durch den Ackerbau und eine reiche Quelle des Volkswohles in den Niederlanden, sagt der Verfasser, würde der Anbau der großen Oedungen in den Ardennen seyn, der Aufmerksamkeit der Landesverwaltung werth und beachtbare Vortheile verheißend.

Reichhaltigere Erwerb- und Subsistenzmittel und ein thätiger Betrieb des Ackerbaues und der Gewerbe, begründen bei zunehmender Bevölkerung eines Landes Freiheit und Sittlichkeit um so viel mehr, als ein verarmtes Volk, den es an Mitteln seines Unterhaltes gebricht, sich nicht erhalten, nicht vom Untergange retten kann, vielmehr der Sklave eines Jeden wird, der ihm Geld und Unterhalt verschafft.

Bei einem verarmten Volke sinken Einsicht und Bildung, es vermag seinen Zustand nicht einmal mehr zu erkennen, jeder Weg, sich wieder zu heben, ist ihm versperrt, und es treten daher immer neue Ursachen seines Verfalles ein.

Die Bevölkerung der Niederlande nimmt erweißlich sehr zu, viele Familien wanderten aus, um sich ein besseres Loos zu bereiten, aber nach nicht langer Zeit kehrten sie noch unglücklicher zurück, ohne Geld und ohne Beschäftigung.

Das verlässigste Mittel, zureichende Subsistenz-Quellen zu öffnen und dadurch das Volk zu heben und zu veredeln, ist die Urbarmachung anbaufähiger aber jetzt öder Ländereien, deren die Ardennen, welche einen großen Theil des Großherzogthums Luxemburg und der Provinzen Namur und Lüttich einnehmen, viele enthalten. Diese Gebirgsgegend ist noch nicht ihrem Umfange und Flächeninhalte nach genug bekannt; ihr höchster Ort liegt 945 mètres über der Meeresfläche.

Das Klima ist sehr rauh, besonders das der höheren Berge, wo viele Moräste und Sümpfe sich befinden und wo die meisten Bäche entspringen, die das Land durchströmen. Von den stehenden Bergwässern, die an einigen Orten durch zweckwidrig angelegte Torfstiche noch vergrößert wurden, steigen Dämpfe in großer Menge auf, wodurch die Kälte verwahrt wird. Hagel und Schnee sind daselbst gemein, und haben Reisende das Unglück, dahin zu gerathen, so bleiben sie im Morast oder Schnee stecken, und sterben ohne Rettung den Hungerstod.

Die Berge bestehen aus Lagerungen von Granit und Kalk, und sind sehr steinig und unfruchtbar.

Die Vegetation dieses Gebirges ist dürftig, aus Sträuchen bestehend: die Heide, Heidelbeeren, die Pfrieme und Ginsterarten, Moose und Flechten dazwischen, bilden einen dicken schwammigen, fast allenthalben den Boden bedeckenden Rasen.

Die Bewohner dieses Gebirgslandes sind sehr arm, und obgleich hier noch Roggen von mittelmäßiger Güte gebaut wird, so ist doch im Wesentlichen die Produktion auf Kartoffeln, Heidekorn, Hafer und Rüben beschränkt; mehrere Thäler haben jedoch ergiebige Wiesen.

Nach der allgemeinen Sage waren die Ardennen und besonders jene Gegenden, welche Fanges — Morast — genannt werden, Wald, wofür auch spricht, daß an vielen Orten, und zwar nicht sehr tief, liegende Baumstämme oder Stöcke, meist Buchen, Birken und Eichen, gefunden werden.

Um den Boden in den Ardennen fruchtbar zu machen, und anzubauen, findet Abbrennen der darauf befindlichen Gewächse statt, worauf die Aussaat von Getraide erfolgt; es werden eine oder zwei Erndten gemacht, wonächst aber in 15 bis sogar 30 Jahren dem Boden nichts wieder abzugewinnen ist. Jede andere Verbesserung des Bodens würde die Kosten nicht lohnen. Eine andere Ausbeute des Landes besteht in Torf, Streu und Weide. Die höhern Punkte sind für den Torfstich am besten, der Torf ist dort auch vorzüglicher, und die Mächtigkeit der Lager geht von ein bis sechs Fuß.

Der Torfstich wird sehr fehlerhaft betrieben, und das Land sogar dadurch verschlechtert. An vielen Orten sind eine Menge von Gruben dadurch entstanden, die sich mit Wasser anfüllen, die Moräste sind erweitert, das Klima ist sehr kalt, und die Urbarmachung schwieriger geworden, an-

statt daß ein besseres Verfahren den Boden in besserem Zustande erhalten, den Gewinn an Torf erhöhet und die Nachhaltigkeit dieser wichtigen Nutzung mehr gesichert haben würde.

Die Streu bestehet in Heide, welche man umhauet, nachdem sie die Höhe von einem Fuß erreicht hat. Dadurch geht einer Gegend viel Vortheil zu, in der die Viehzucht der Hauptzweig der Landwirthschaft ist, und die wegen geringen Getreidebaus sehr wenig Stroh hat.

Die Weide besteht aus Heideland, gibt aber besonders den Schafen gute Nahrung. An einigen Orten wächst auch Gras, und es wird Heu gemacht, allein wegen des feuchten Bodens ist es sehr sauer. *)

Wird die Urbarmachung des Landes in Erwägung gezogen, so ergibt sich, daß die Bewohner der Ardennen sehr wenig Neigung zu einem thätigen Betriebe haben; ihnen freilich gemein mit den meisten Gebirgsbewohnern, weil nicht alles in Gebirgsländern ausführbar ist, wie im Flachlande, die Verbesserung des undankbaren Bodens viel länger dauert, und das Volk meist hinter seiner Zeit zurückbleibt.

Bei genauer Untersuchung der Kulturhindernisse in den Ardennen treten folgende, als mehr oder weniger hemmend hervor:

1) Das rauhe Klima. Es können daher nur wenige Ackergewächse angebaut werden, bei geringem Ertrage und mittelmäßiger Güte. 2) Der Boden ist unfruchtbar, steinig oder sumpfig, daher theils von der Natur zur Kultur ungeeignet, theils die Erwartungen seines Anbaues nicht im Verhältnisse mit den aufzuwendenden Kulturkosten. 3) Die Gegend ist zu entlegen, es fehlt an Märkten für den Absatz und der Transport der Edukte und Produkte ist zu weit.

(Fortsetzung folgt.)

Mannigfaltiges.

Jagdgesang. **)

Frisch aufgemacht,
Zur Jagd, zur Jagd!
Hinaus auf's Feld
Sind wir bestellt.

Chor.

Der Busch wird schon rege,
Drum frisch in's Gehäge,
Das Wildpret gefällt.

Frisch aufgemacht,
Zur Jagd, zur Jagd!
Durch Busch und Dorn,
Durch Saat und Korn.

Chor.

Durch Saaten und Felder,
Durch Haiden und Wälder,
Ertönet das Horn.

Frisch aufgemacht,
Zur Jagd, zur Jagd!
Nach Sau und Hirsch,
Hin auf die Bürsch!

Chor.

Hinaus in die Frische!
Im Dickicht der Büsche,
Da lagert der Hirsch.

Wenn's Horn erschallt,
Die Büchse knallt,
Dann wird ganz sacht
Sich fortgemacht.

Chor.

Hinaus auf die Fluren!
Wir folgen den Spuren
Des Wilds auf der Jagd.

Zur Jagd, zur Jagd!
Mit Vorbedacht,
Nehm' ich, wenn's gilt,
Auf's Korn mein Wild.

Chor.

Die Nacht ist geschieden,
Schon bellen die Rüden,
Schon wechselt das Wild.

Tutti hinter der Bühne, sich entfernend.

Frisch aufgemacht,
Zur Jagd, zur Jagd!
Uns ruft das Horn,
Durch Busch und Dorn.

Hin über die Berge,
Lockt Wachtel und Lerche;
Es ruft uns das Horn.

---

*) Nämlich es sind meist Riedgräser, die im Nassen und Sumpf sehr wachsen, und man nennt sie Sauergras.
Anmerk. des Übers.

**) Aus einem neuen Vaudeville: Der Pastetenbäcker, von F. L. Rhode.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 43.  9. April 1833.

Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Über die Urbarmachung des öden Landes in den Ardennen.

(Fortsetzung.)

4) Die Ungetheiltheit der Gemeinländereien verursacht, daß der Eine sich auf Kosten des Andern zu bereichern sucht, und lediglich das eigene Interesse im Auge hat, dadurch allen Verbesserungen in den Weg tretend. 5) Es fehlt an betriebsamen Menschen, die sich die Landesverbesserungen angelegen seyn lassen, und den Vortheil auch auf weit hinaus berechnen. 6) Es fehlt an Geld, um die Anregung zu einem regen Betriebe des Ackerbaues zu geben, und die nöthigen Anstalten ausführen zu können.

Bei'm Aufsuchen der Mittel, zur Entfernung der aufgezählten Übelstände und um ihre nachtheiligen Einflüsse zu lähmen, entsteht die wichtige Frage: wie das Land in den Ardennen bebaut und was vorzüglich angezogen werden soll?

Jeder Ökonom muß darauf sehen, den Boden zu verbessern; ein mit Haide bewachsenes Land steht einem cultivirten in der Vegetation oft nicht nach, der Besitzer muß aber die Verwandtschaft der Gewächse kennen, er muß wissen, was er von dem Boden gewinnen könne, und was von selbst auf den Grundstücken hervorkömmt. Es soll daher nun gezeigt werden, auf welche Weise der meiste Vortheil aus der in Rede stehenden Kultivirung zu ziehen wäre.

1) Man muß sich nach dem rauhen und kalten Klima richten. 2) Nach der Örtlichkeit die tauglichsten Ländereien auswählen. 3) Den Boden nicht erschöpfen, sondern mit dem geringsten Aufwande verbessern. 4) Keine kostbaren Kultureinleitungen machen. 5) Mittel suchen, wodurch der Absatz im Kleinen möglich wird, den Transport im Grossen erleichtern, und an Ort und Stelle selbst eine vortheilhafte Verwendung der Produkte erzielen. 6) Trachten, daß der Vortheil im Lande bleibe, wodurch die Quellen immer reicher und sicherer werden.

Nach genauer Erwägung aller Umstände dürften die vorzüglichsten Kulturweisen die Holzzucht, der Wiesenbau und die Weide seyn.

Es kann nicht näher eingegangen werden in die Auswahl der Holzarten nach dem verschiedenen Boden, so wie in dasjenige was zum Waldbaue gehört, und es genüge daher die allgemeine Bemerkung: daß die Rothtanne, die gemeine Föhre und die Birke den Vorzug verdienen. Die Wurzeln dieser Baumarten dringen nicht tief in den Boden, diese Holzarten vertragen Kälte und kommen im warmen, so wie die Rothtanne (Abies picea) auch im nassen Boden fort. *)

Der Anbau dieser drei Holzarten ist am leichtesten, und mit den wenigsten Kosten verbunden, ihr Wachsthum ist schnell und das Holz vielfach verwendbar. Außer diesen Baumarten würden nach Beschaffenheit der Ortsverhältnisse noch zum Anbaue zu empfehlen seyn: Die Lerche, der Ahorn, die Buche, die Linde, die Esche, die Eiche, die Fichte, die Eller, die Vogelkirsche und die Eberesche.

Im Allgemeinen möchte die Pflanzung vor der Saat Vorzüge haben, weil bei den Eigenthümlichkeiten des Bodens die Bearbeitung zu hoch zu stehen kommt, wegen der klimatischen Verhältnisse dennoch unsicher ist, und doch Pflanzgärten unentbehrlich sind, um Pflänzlinge in zureichender Zahl zu haben. In bessern Gegenden jedoch könnte der Boden bearbeitet, und durch Aussaat bestellt werden. Immer wird Holzzucht dem ärmlichen Ertrage an Roggen und Heidekorn vorzuziehen seyn.

Die Kulturkosten sind in den verschiedenen Gegenden ungleich. Ungeachtet die deutschen und französischen Forstleute 40 bis 50 fl. auf ein hectare **) rechnen, ergibt sich erfahrungsmäßig nach Lokalitäten, welche mit den Ardennen viel Ähnlichkeit haben, daß diese Kosten, nach mittlerer Berechnung, auf 30 fl. für ein hectare sich reduciren lassen.

---

*) Die Rothtanne kommt im feuchten Boden nicht gut fort, obgleich in der Jugend ein rasches Wachsthum zeigend, wird ihre Lebensdauer durch die Einwirkung der Feuchtigkeit verkürzt.
Anmerk. d. R.

**) Ein Hectare = 704⁶/₁₀ rhl. □ Ruthen.
Anmerk. d. R.

Die Holzzucht ist übrigens das beste Mittel zur Verbesserung des schlechten Bodens, denn abgesehen davon, daß die Bäume den Elementen und Witterungseinflüssen mehr widerstehen, bearbeitet die Natur selbst, durch die eindringenden und sich ausbreitenden Wurzeln den Boden, und düngt durch die verwesenden Blätter und Wurzeln die Erde. Den Beweis liefern Waldflächen, welche zum Ackerbau verwendet werden, und immer einen reichern Ertrag abwerfen, als anderes Ackerland.

Es liegt klar am Tage, wie der Ackerbau in Gebirgsländern in seinem Erfolge vom Waldbaue abhänge. Die Wälder, welche die Berge bedecken, mildern das Klima, lockern den Boden, und bereiten ihn zur ergiebigen Producirung von Getraidearten sowohl als von anderen Feldfrüchten.

Die Erfahrung erweist dieses: die Ländereien im Schutze der Wälder sind die ergiebigsten, welche dem Landwirthe die Mühe der Bebauung am reichsten bezahlen.

Ein anderer und noch größerer Vortheil, der Holzzucht in nassen Gegenden, ist die Reinigung der Luft, welche außerdem beständig feucht und voll ungesunder Dünste ist.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß in den geeigneten Ländereien die Holzzucht den höchsten Gewinn bringe, der einzige Einwurf ist, die lange Zeit, welche darüber hingeht, bevor Nutzen gezogen wird, allein für die Nachkommen ist er um so viel größer, und unter Umständen kann sogar nach 8, 10 oder 15 Jahren das verwendete Kapital nebst den Zinsen gezogen werden. Auch darf nicht übersehen werden, daß ein Wald in seinem Werthe sich sicherer berechnen läßt, daher sogar gleich nach der Anlegung höher steht, als ein eben so großes Ackerland, dessen Ertrag unsicher ist.

Die Vortheile der Holzzucht sind nicht auf das Holz beschränkt, sondern es muß auch die Köhlerei in Betracht kommen. Die Kohlen sind leicht zu verfahren, gestatten Verbrauch im Bergwesen, in den Hütten- und Hammerwerken, — derer an den Ardennen immer mehrere entstehen, und die in der Zukunft noch zunehmen werden — in den Schmieden u. s. w.

Außerdem sind noch die Nebennutzungen in Anschlag zu bringen. Die Fichte liefert Pech, Terpentin, Terpentinöl und Kiehnruß. Aus der Föhre wird Theer gewonnen. Aus den Früchten des Vogelkirschbaumes sehr guter Branntwein — K i r s c h w a s s e r — gebrannt, den Bewohnern der Schweiz und des Schwarzwaldes eine große Nahrungsquelle. Auch die Früchte des Vogelbeerbaumes dienen zur Bereitung eines guten Branntweins. Aus den Blüthen der Linden saugen die Bienen ihren sehr zuträglichen Nahrungssaft, auch dort, wo Halde wächst und Buchwaizen und Klee gebaut werden, finden die Bienen viel Nahrung. Die Bienenzucht würde in den Ardennen daher mit großem Vortheile eingeführt werden können.

Um den Forstertrag zu erhöhen, könnte die Köhlerei so betrieben werden, um zugleich Holzessig und Theer zu gewinnen. Wurzeln, Zweige und die Farrnkräuter könnten zur Pottaschenfabrikation verwendet werden.

Aus den Heidelbeeren, auf den Ardennen so häufig, läßt sich ebenfalls Branntwein brennen. Auch könnte der gelbe Enzian — Gentiana lutea — angebaut werden, dessen Wurzeln in den Apotheken Absatz finden, und aus denen in den Gebirgsländern des Jura, der Schweiz, so wie auf dem Schwarzwalde Branntwein bereitet wird.

Sohin würde die Holzzucht den Bewohnern der Ardennen nicht nur einen direkten bedeutenden Gewinn abwerfen, sondern würde auch auf indirektem Wege neue Quellen des Unterhaltes öffnen.

Die andern Kulturzweige, welche mit Vortheil auf den Ardennen ergriffen werden könnten, sind der Wiesenbau und die Weide.

Dadurch würde der Viehstand vermehrt und verbessert werden, der für Gebirgsbewohner immer vorzüglich bleibt, und an sich viele Vortheile gewährt.

Zu Wiesen und zur Weide eigneten sich die auf den Höhen liegenden nassen und sumpfigen Flächen, wo die Holzzucht Schwierigkeiten findet. Das hier zweckmäßige Verfahren besteht darin, das Unkraut umzuhauen, zu verbrennen, mit der Asche und mit Kalk zu düngen, Grasarten oder andere Futterkräuter auszusäen, und zwar nach der besondern Beschaffenheit des Bodens.

Für guten Boden eignen sich:

Ausdauernder Lolch, Ackerspergel, sprossiger Windhalm, wilder Hafer, Wiesenlieschgras, Wiesenfuchsschwanz, erhabner Schwingel u. a.

Für den magern, steinigen und trocknen Boden:

Gelblicher Hafer, geknaultes Fingergras, gemeine Becherblume, gemeiner und Gebirg-Sinau, wolliges Roßgras, Trespe, Schafschwingel, gefranztes Perlgras, Steinbrech-Bibernell, Berg- und Alpenklee, scheibförmiger Schneckenklee u. a.

Für feuchten Boden:

Gemeines und Wasser-Rispengras, riechendes Roßgras, Bastard- und Erdbeerklee, Wiesenkröberig u. a. m.

Für die Moorgründe:

Überhängendes und blaues Perlgras. *)

Außer diesen einheimischen Gewächsen wäre noch die Ansaat von Gebirgspflanzen zu empfehlen, welche von den Hirten der Schweizeralpen sehr geschätzt werden, und auf den Ardennen gedeihen müßten. Alpen- und lebendiggebärendes Rispengras, Alpen-Wegebreit, Alpen- und Bergtragant, Fenchel, liegende Sibbaldie, goldfarbiger Löwenzahn, Alpen-

---

*) Der Verfasser hat hier der Riedgräser, als an ihrem eigentlichen Boden nicht gedacht, obgleich sie gutes Futter geben.

Anmerk. d. R.

klee u. a. m., zur Weide empfehlenswerth und wenig kostspielig im Anbaue ist die Pfrieme; sie kommt im schlechten Boden fort, und verbessert ihn.

Hauptbedingung für die Anlegung von Wiesen und Weiden auf den Ardennen ist die Umzäunung. Die Zäune gewähren besonders als Hecken in den höher gelegenen Gegenden Schutz gegen die Winde, mildern das Klima, und die Gewächse gedeihen üppiger, dem unfruchtbaren und trocknen Boden aber wird durch sie mehr Feuchtigkeit zugewendet, so wie endlich auf den Weiden für die Heerden in jeder Rücksicht durch lebendige Umzäunung mehr Schutz und Vortheil erwächst.

Außer den lebendigen Zäunen sind durch die Örtlichkeit selbst am leichtesten Mauern aufzuführen und dazu an vielen Orten die Steine nur aufzulesen. Durch die Reinigung von Steinen wird überdies der Boden leichter benutzbar gemacht.

Die lebendigen Zäune sind entweder eigentliche Hecken oder Feldzäune.

(Schluß folgt.)

Forstwirthschaftliche Frage, mit Beziehung auf National-Ökonomie.

Die im Kreise K........ liegende Gemeinde M..... beabsichtigte im Jahre 1823, — zum Behufe der Schuldentilgung, — einen Schälwalddistrikt, Hektorshaag genannt, abzutreiben, und stellte hierauf bei der Kreisbehörde den geeigneten Antrag; — der dem treffenden administrirenden Forstbeamten zur Begutachtung mitgetheilt wurde. — Das Gutachten fiel gegen den gemachten Antrag und zwar dahin aus: „daß es zweckmäßiger sey, den fraglichen Schlag, wegen seines geringen Alters, noch einige Jahre stehen zu lassen, und statt seiner einen andern Distrikt, — Pfingstweide — abzuholzen.“ — Die Gemeinde beruhigte sich aber hierbei nicht, sondern stand bei der Behörde nochmals um Genehmigung ihres Gesuches an. — Demzufolge wurde der erwähnte administrirende Forstbeamte aufgefordert, ein nochmaliges motivirteres Gutachten, — zur genaueren Würdigung des Ganzen, — abzugeben. — Dieses Gutachten lautete so:

„Die Gemeinde M..... besitzt 260 Morgen Wald (rheinländisches Maaß, ein Morgen zu 40960 □ F.), theils gut, größtentheils aber mittelmäßig, mitunter auch schlecht bestanden. Etwa 16 Morgen (der Distrikt Schaafberg) sind mit 2 bis 10jährigem Eichen-Kernwuchse bestanden, und wurden zu Hochwald bestimmt. Ungefähr 66 Morgen (der Distrikt Pfingstweide) haben einen mit Eichen, wenigen Hainbuchen und Weichholz rc. Stockausschlag vermischten, größtentheils 20 bis 25jährigem Kernwuchs zum Bestande — mit Ausnahme einer 6 Morgen großen, nur fleckweis mit 1 und 2jährigem Eichenanwuchse bestandenen Blöße, — und sollen, nach dem erneuerten Antrage der Gemeinde M....., ebenfalls zu Hochwald erzogen werden. Den Rest bilden Eichen-Schälwaldungen, welche in unregelmäßigen 13 bis 19 Morgen großen Schlägen im 14ten und 16ten Jahre seither abgetrieben wurden.

Die Bewirthschaftung dieser Waldungen mag welche immer eine seyn, so ist nicht möglich, daß daraus die betreffende (570 Einwohner zählende) Gemeinde auch nur den achten Theil ihrer jährlichen Brennholzbedürfnisse befriedigen kann. — Deswegen wurde auch seither alles geschlagene Material nicht unter die Gemeindeglieder vertheilt, sondern zur Tilgung der laufenden und andern Ausgaben, verwerthet, — und es soll in der Zukunft eben so verfahren werden.

Von diesem Gesichtspunkte aus, kann die Verwaltungsbehörde nur diejenige Waldbewirthschaftung billigen und wählen, welche jenen Forderungen am vollkommensten entspricht, d. h. bei welcher das meiste Geld erlöst wird. — Diese Bedingung wird aber nicht erfüllt, und die Gemeindekasse leidet nebenbei einen sehr großen Schaden, wenn der Vorschlag des gewöhnlichen Schuldenausschusses: „den Hektorshaag im kommenden Frühlinge abzuholzen, und die Pfingstweide zu Hochwald stehen zu lassen,“ realisirt wird. — Folgende Berechnung wird meine Behauptung vollkommen rechtfertigen:

Der 30 Morgen große Hektorshaag, — erst 14 Jahre alt, — liefert bei dem diesjährigen Abtriebe pro Morgen 70 Gebund Rinden und 800 Wellen, also im Ganzen:

a) 2100 Gebund Rinden (das Gebund à 27 Pfund und zu 25 ¼ Rthlr. angeschlagen) = 551 Rthlr.	}	= 1271 Rthlr.
b) 24000 Wellen à 3 Rthlr. das 100 = 720 Rthlr.	}	

Wird hingegen dieser Schlag nur noch zwei Jahre übergehalten, also 16jährig (in den nahe dabei liegenden Staatswaldungen werden die Schälschläge im Alter von 18 Jahren zum Hiebe gezogen); so liefert der Morgen wenigstens 80 Gebund Rinden und 1000 Wellen, also im Ganzen:

a) 2400 Gebund Rinden = 630 Rthlr.	}	= 1530 Rthlr.
b) 30,000 Wellen . . . = 900 „	}	
Es würden alsdann mehr erlöst		= 259 Rthlr.

Der 66 Morgen große Distrikt Pfingstweide hat zu ⅓ guten Boden und guten Bestand; zu ⅓ hingegen mittelmäßigen Boden und Mittelbestand; ⅓ der Fläche endlich hat nicht nur schlechten Boden, sondern enthält gegen 6 Morgen Blößen (die, hauptsächlich wegen der geringen Bodenqualität, schon zweimal ohne günstigen Erfolg, durch Eichelsaat kultivirt wurden), und ist mit größtentheils krüppelhaften, früher vom Viehe verbissenem Eichen- und etwas

Die Holzzucht ist übrigens das beste Mittel zur Verbesserung des schlechten Bodens, denn abgesehen davon, daß die Bäume den Elementen und Witterungseinflüssen mehr widerstehen, bearbeitet die Natur selbst, durch die eindringenden und sich ausbreitenden Wurzeln den Boden, und düngt durch die verwesenden Blätter und Wurzeln die Erde. Den Beweis liefern Waldflächen, welche zum Ackerbau verwendet werden, und immer einen reichern Ertrag abwerfen, als anderes Ackerland.

Es liegt klar am Tage, wie der Ackerbau in Gebirgsländern in seinem Erfolge vom Waldbaue abhänge. Die Wälder, welche die Berge bedecken, mildern das Klima, lockern den Boden, und bereiten ihn zur ergiebigen Producirung von Getraidearten sowohl als von anderen Feldfrüchten.

Die Erfahrung erweist dieses: die Ländereien im Schutze der Wälder sind die ergiebigsten, welche dem Landwirthe die Mühe der Bebauung am reichsten bezahlen.

Ein anderer und noch größerer Vortheil, der Holzzucht in nassen Gegenden, ist die Reinigung der Luft, welche außerdem beständig feucht und voll ungesunder Dünste ist.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß in den geeigneten Ländereien die Holzzucht den höchsten Gewinn bringe, der einzige Einwurf ist, die lange Zeit, welche darüber hingeht, bevor Nutzen gezogen wird, allein für die Nachkommen ist er um so viel größer, und unter Umständen kann sogar nach 8, 10 oder 15 Jahren das verwendete Kapital nebst den Zinsen gezogen werden. Auch darf nicht übersehen werden, daß ein Wald in seinem Werthe sich sicherer berechnen läßt, daher sogar gleich nach der Anlegung höher steht, als ein eben so großes Ackerland, dessen Ertrag unsicher ist.

Die Vortheile der Holzzucht sind nicht auf das Holz beschränkt, sondern es muß auch die Köhlerei in Betracht kommen. Die Kohlen sind leicht zu verfahren, gestatten Verbrauch im Bergwesen, in den Hütten- und Hammerwerken, — deren an den Ardennen immer mehrere entstehen, und die in der Zukunft noch zunehmen werden — in den Schmieden u. s. w.

Außerdem sind noch die Nebennutzungen in Anschlag zu bringen. Die Fichte liefert Pech, Terpentin, Terpentinöl und Kienruß. Aus der Föhre wird Theer gewonnen. Aus den Früchten des Vogelkirschbaumes sehr guter Branntwein — Kirschwasser — gebrannt, den Bewohnern der Schweiz und des Schwarzwaldes eine große Nahrungsquelle. Auch die Früchte des Vogelbeerbaumes dienen zur Bereitung eines guten Branntweins. Aus den Blüthen der Linden saugen die Bienen ihren sehr zuträglichen Nahrungssaft, auch dort, wo Haide wächst und Buchwaitzen und Klee gebaut werden, finden die Bienen viel Nahrung. Die Bienenzucht würde in den Ardennen daher mit großem Vortheile eingeführt werden können.

Um den Forstertrag zu erhöhen, könnte die Köhlerei so betrieben werden, um zugleich Holzessig und Theer zu gewinnen. Wurzeln, Zweige und die Farrnkräuter könnten zur Pottaschenfabrikation verwendet werden.

Aus den Heidelbeeren, auf den Ardennen so häufig, läßt sich ebenfalls Branntwein brennen. Auch könnte der gelbe Enzian — Gentiana lutea — angebaut werden, dessen Wurzeln in den Apotheken Absatz finden, und aus denen in den Gebirgsländern des Jura, der Schweiz, so wie auf dem Schwarzwalde Branntwein bereitet wird.

Sohin würde die Holzzucht den Bewohnern der Ardennen nicht nur einen direkten bedeutenden Gewinn abwerfen, sondern würde auch auf indirektem Wege neue Quellen des Unterhaltes öffnen.

Die andern Kulturzweige, welche mit Vortheil auf den Ardennen ergriffen werden könnten, sind der Wiesenbau und die Weide.

Dadurch würde der Viehstand vermehrt und verbessert werden, der für Gebirgsbewohner immer vorzüglich bleibt, und an sich viele Vortheile gewährt.

Zu Wiesen und zur Weide eigneten sich die auf den Höhen liegenden nassen und sumpfigen Flächen, wo die Holzzucht Schwierigkeiten findet. Das hier zweckmäßige Verfahren besteht darin, das Unkraut umzuhauen, zu verbrennen, mit der Asche und mit Kalk zu düngen, Grasarten oder andere Futterkräuter auszusäen, und zwar nach der besondern Beschaffenheit des Bodens.

Für guten Boden eignen sich:

Ausdauernder Lolch, Ackerspengel, sprossiger Windhalm, wilder Hafer, Wiesenlieschgras, Wiesenfuchsschwanz, erhabner Schwingel u. a.

Für den magern, steinigen und trocknen Boden:

Gelblicher Hafer, geknaultes Fingergras, gemeine Becherblume, gemeiner und Gebirg-Sinau, walliges Roßgras, Trespe, Schafschwingel, gefranztes Perlgras, Steinbrech-Bibernell, Berg- und Alpenklee, schelförmiger Schneckenklee u. a.

Für feuchten Boden:

Gemeines und Wasser-Rispengras, riechendes Roßgras, Bastard- und Erdbeerklee, Wiesenkröeerig u. a. m.

Für die Moorgründe:

überhängendes und blaues Perlgras. *)

Außer diesen einheimischen Gewächsen wäre noch die Aussaat von Gebirgspflanzen zu empfehlen, welche von den Hirten der Schweizeralpen sehr geschätzt werden, und auf den Ardennen gedeihen müßten. Alpen- und lebendiggebärendes Rispengras, Alpen-Wegebreit, Alpen- und Bergtragant, Fenchel, liegende Sibbaldie, goldfarbiger Löwenzahn, Alpen-

*) Der Verfasser hat hier der Riedgräser, als an ihrem eigentlichen Boden nicht gedacht, obgleich sie gutes Futter geben.
Anmerk. d. R.

klee u. a. m., zur Weide empfehlenswerth und wenig kostspielig im Anbaue ist die Pfrieme; sie kommt im schlechten Boden fort, und verbessert ihn.

Hauptbedingung für die Anlegung von Wiesen und Weiden auf den Ardennen ist die Umzäunung. Die Zäune gewähren besonders als Hecken in den höher gelegenen Gegenden Schutz gegen die Winde, mildern das Klima, und die Gewächse gedeihen üppiger, dem unfruchtbaren und trocknen Boden aber wird durch sie mehr Feuchtigkeit zugewendet, so wie endlich auf den Weiden für die Heerden in jeder Rücksicht durch lebendige Umzäunung mehr Schutz und Vortheil erwächst.

Außer den lebendigen Zäunen sind durch die Örtlichkeit selbst am leichtesten Mauern aufzuführen und dazu an vielen Orten die Steine nur aufzulesen. Durch die Reinigung von Steinen wird überdies der Boden leichter benutzbar gemacht.

Die lebendigen Zäune sind entweder eigentliche Hecken oder Feldzäune.

(Schluß folgt.)

Forstwirthschaftliche Frage, mit Beziehung auf National-Ökonomie.

Die im Kreise K........ liegende Gemeinde M..... beabsichtigte im Jahre 1823, — zum Behufe der Schuldentilgung, — einen Schälwalddistrikt, Hektorshaag genannt, abzutreiben, und stellte hierauf bei der Kreisbehörde den geeigneten Antrag; — der dem treffenden administrirenden Forstbeamten zur Begutachtung mitgetheilt wurde. — Das Gutachten fiel gegen den gemachten Antrag und zwar dahin aus: „daß es zweckmäßiger sey, den fraglichen Schlag, wegen seines geringen Alters, noch einige Jahre stehen zu lassen, und statt seiner einen andern Distrikt, — Pfingstweide — abzuholzen.“ — Die Gemeinde beruhigte sich aber hierbei nicht, sondern stand bei der Behörde nochmals um Genehmigung ihres Gesuches an. — Demzufolge wurde der erwähnte administrirende Forstbeamte aufgefordert, ein nochmaliges motivirteres Gutachten, — zur genaueren Würdigung des Ganzen, — abzugeben. — Dieses Gutachten lautete so:

„Die Gemeinde M..... besitzt 260 Morgen Wald (rheinländisches Maaß, ein Morgen zu 40960 □ F.), theils gut, größtentheils aber mittelmäßig, mitunter auch schlecht bestanden. Etwa 16 Morgen (der Distrikt Schaafberg) sind mit 2 bis 10jährigem Eichen-Kernwuchse bestanden, und wurden zu Hochwald bestimmt. Ungefähr 66 Morgen (der Distrikt Pfingstweide) haben einen mit Eichen, wenigen Hainbuchen und Weichholz rc. Stockausschlag vermischten, größtentheils 20 bis 25jährigem Kernwuchs zum Bestande — mit Ausnahme einer 6 Morgen großen, nur fleckweis mit 1 und 2jährigem Eichenanwuchse bestandenen Blöße, — und sollen, nach dem erneuerten Antrage der Gemeinde M....., ebenfalls zu Hochwald erzogen werden. Den Rest bilden Eichen-Schälwaldungen, welche in unregelmäßigen 13 bis 19 Morgen großen Schlägen im 14ten und 16ten Jahre seither abgetrieben wurden.

Die Bewirthschaftung dieser Waldungen mag welche immer eine seyn, so ist nicht möglich, daß daraus die betreffende (570 Einwohner zählende) Gemeinde auch nur den achten Theil ihrer jährlichen Brennholzbedürfnisse befriedigen kann. — Deswegen wurde auch seither alles geschlagene Material nicht unter die Gemeindeglieder vertheilt, sondern zur Tilgung der laufenden und andern Ausgaben, verwerthet, — und es soll in der Zukunft eben so verfahren werden.

Von diesem Gesichtspunkte aus, kann die Verwaltungsbehörde nur diejenige Waldbewirthschaftung billigen und wählen, welche jenen Forderungen am vollkommensten entspricht, d. h. bei welcher das meiste Geld erlöst wird. — Diese Bedingung wird aber nicht erfüllt, und die Gemeindekasse leidet nebenbei einen sehr großen Schaden, wenn der Vorschlag des gewöhnlichen Schuldenausschusses: „den Hektorshaag im kommenden Frühlinge abzuholzen, und die Pfingstweide zu Hochwald stehen zu lassen,“ realisirt wird. — Folgende Berechnung wird meine Behauptung vollkommen rechtfertigen:

Der 30 Morgen große Hektorshaag, — erst 14 Jahre alt, — liefert bei dem diesjährigen Abtriebe pro Morgen 70 Gebund Rinden und 800 Wellen, also im Ganzen:

a) 2100 Gebund Rinden (das Gebund à 27 Pfund und zu $25\frac{1}{4}$ Rthlr. angeschlagen) = 551 Rthlr.
b) 24000 Wellen à 3 Rthlr. das 100 = 720 Rthlr.
} = 1271 Rthlr.

Wird hingegen dieser Schlag nur noch zwei Jahre übergehalten, also 16jährig (in den nahe dabei liegenden Staatswaldungen werden die Schälschläge im Alter von 18 Jahren zum Hiebe gezogen); so liefert der Morgen wenigstens 80 Gebund Rinden und 1000 Wellen, also im Ganzen:

a) 2400 Gebund Rinden = 630 Rthlr.
b) 30,000 Wellen . . . = 900 „
} = 1530 Rthlr.

Es würden alsdann mehr erlöst . . . . = 259 Rthlr.

Der 66 Morgen große Distrikt Pfingstweide hat zu $\frac{1}{3}$ guten Boden und guten Bestand; zu $\frac{1}{3}$ hingegen mittelmäßigen Boden und Mittelbestand; $\frac{1}{3}$ der Fläche endlich hat nicht nur schlechten Boden, sondern enthält gegen 6 Morgen Blößen (die, hauptsächlich wegen der geringen Bodenqualität, schon zweimal ohne günstigen Erfolg, durch Eichelsaat cultivirt wurden), und ist mit größtentheils krüppelhaften, früher vom Viehe verbissenem Eichen- und etwas

weichem Holze bestanden. — Der ganze Distrikt würde also bei einem 180jährigen Turnus, — die Zwischennutzungen erst vom 60. Jahre an, wegen der Raff- und Leseholz-Berechtigten, in Anschlag gebracht, — einschließlich der Hauptnutzung bei dem Abtriebe alles Holzes, liefern:

A. Aus der 1ten Abtheilung:
a) 1760 Klafter à 3 Rthlr. pr. Klafter = 5280 Rthlr. .... } = 5676 Rthlr.
b) 26400 Wellen à $1\frac{1}{2}$ Rthlr. pro 100 *) = 396 Rthlr. ....

B. Aus der 2ten Abtheilung:
a) 1100 Klafter .. = 3300 Rthlr. } = 3564 Rthlr.
b) 17600 Wellen .. = 264 „

C. Aus der 3ten Abtheilung:
a) 330 Klafter ... = 990 Rthlr. } = 1065 Rthlr.
b) 5000 Wellen ... = 75 „

in Summa = 10305 Rthlr.

Ein Morgen erträgt also jährlich circa 26 Silbergroschen.

Wird hingegen die Pfingstweide auf die Wurzel gesetzt, theils in diesem (1823), theils im nächsten Jahre abgetrieben, und 180 Jahre lang (bei einem 18jährigen Turnus) als Schälwald behandelt; so erfolgen bei dem ersten Abtriebe des ganzen Distriktes:

A. Aus der 1ten Abtheilung:
a) 1760 Gebund Rinden = 462 Rthlr. } = 1122 Rthlr.
b) 22,000 Wellen „ = 660 „

B. Aus der 2ten Abtheilung:
a) 1320 Gebund Rinden = 346 Rthlr. } = 874 Rthlr.
b) 17600 Wellen „ = 528 „

C. Aus der 3ten Abtheilung:
a) 320 Gebund Rinden = 84 Rthlr. } = 318 Rthlr.
b) 7800 Wellen „ = 234 „

Summa = 2314 Rthlr.

Bei dem zweiten Turnus erfolgt ein bedeutend höherer Ertrag, weil alsdann jede jetzt einzelne Kernstange nach dem Abtriebe ausschlägt, und mehrere Stangen treibt, die jetzt vom Viehe verbissenen krüppelhaften Büsche 2c. ebenfalls kräftige Lohden nach dem Abhiebe treiben, und die Blößen bis dahin cultivirt und im Bestande sind. — Es erfolgt alsdann:

A. Aus der 1ten Abtheilung:
a) 2200 Gebund Rinden = 578 Rthlr. .... } = 1370 R.
b) 26400 Wellen = 792 Rthlr. ....

B. Aus der 2ten Abtheilung:
a) 1650 Gebund Rinden = 433 Rthlr. .... } = 1093 R.
b) 22,000 Wellen = 660 Rthlr. ....

C. Aus der 3ten Abtheilung:
a) 880 Gebund Rinden = 231 Rthlr. .... } = 561 R.
b) 11,000 Wellen = 330 Rthlr. ....

(zusammen) = 3024 Rthlr.

Jeden der übrigen 8 Abtriebe (in 180 Jahren wird die ganze Fläche 10mal abgetrieben) eben so hoch als den zweiten Abtrieb gerechnet, gibt 3024. 8 .... = 24192 Rthlr.
Hierzu den Ertrag vom ersten Abtriebe = 2314 „

Der Gesammtertrag ist also ..... = 29530 Rthlr.
Demnach ist der jährliche Ertrag von einem Morgen Schälwald .... = 2 R. 15 Sgr.
Der Ertrag von einem Morgen Hochwald ist = „ 26 „

Folglich erträgt der Schälwald pro Morgen mehr .... = 1 R. 19 Sgr.

Werden nun noch die Zinsen in Anrechnung gebracht, die aus dem Ertrage des Schälwaldes erfolgen, wenn man das alle 18 Jahre erlöste Geld ausleiht; so wird der Ertrag des Schälwaldes noch sehr bedeutend erhöht: indem die Zinsen aus dem Holzertrage bei dem Hochwalde deswegen sehr unbedeutend sind, weil die Zwischennutzungen erst vom 60ten Jahre an, wegen der Raff- und Leseholz-Berechtigten, eintreten, wenig betragen, und die Hauptnutzung erst bei dem totalen Abtriebe im 180ten Jahre erfolgt.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Am Sonntage Oculi 1833.

Willkomm'ne Zeit! — doch — ach! — o weh'! —
Du bringst dem Jäger heute
Statt Schnepfen: einen tiefen Schnee,
Und wahrlich keine Freude;
Jetzt bleiben sie noch länger aus,
So denkt er, ärgerlich zu Haus. —

Gundernhausen.

Hoffmann,
Gr. H. R.

*) Die Astwellen aus dem Hochwalde haben in hiesiger Gegend einen geringeren Werth, als gute Schälwellen: daher dieser Unterschied in der Taxation.

Anmerk. des Verf.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 44. 11. April 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Über die Urbarmachung des öden Landes in den Ardennen.

(Schluß.)

Die Hecken werden meist nur in einer Höhe von 5—6 Fuß gehalten, man bestutzt sie von 1—2—5 Jahren, und verwendet dazu den Hagedorn, weil aber dieser Strauch keinen Nebenvortheil gewährt, auch für die Ländereien auf den Ardennen nicht ganz geeignet ist, so dürften nachstehende Holzarten vorzuziehen seyn.

1) Die Edeltanne. Sie gewährt guten Schutz, und die abgestutzten Zweige geben Streu. 2) Der Wachholderstrauch. 3) Die Eiche. Die Zweige können alle 2 oder 3 Jahre im Frühjahre gestutzt werden, und sind eben so gut als die Eichenrinde zur Lohbereitung. 4) Die nordische Eller, deren Blätter getrocknet im Winter ein gutes Schaffutter sind. 5) Mehrere Weidenarten; deren Zweige eine verschiedene Verwendbarkeit gestatten.

Die Feldzäune werden aus Bäumen angelegt, und entweder behackt oder auch unbehackt gelassen.

Zu denen, die behackt werden, ist die Eiche sehr tauglich; das Abstutzen geschieht nach dem zehnten Jahre, und zwar wird zuerst die eine Hälfte bestutzt, und nachdem diese Zweige nachgewachsen sind, die andere.

Die zweite Art der Feldzäune besteht in reihenweisen Bäumen, zwischen welche rankende und kletternde Sträuche gepflanzet werden. Zeitweise werden die Gipfel und die äußersten Zweige bestutzt. Die empfehlenswerthesten Bäume sind: Die Buche, Fichte, Lerche, Erle, Eberesche, Birke und der Ahorn. Werden mehrere Arten durcheinander gepflanzt, so sind sie leichter unterzubringen, und wachsen besser und freier.

In nassen und sumpfigen Orten muß die Kultivirung damit begonnen werden, Graben zu ziehen, damit das Wasser abfließe. Gut würde an vielen Orten seyn, diese Abzugsgraben so anzulegen, daß am Rand zugleich die Hecken gepflanzt würden, weil das Einfließen des Wassers einen raschern Wuchs bewirken könnte.

Die Wässer, welche von den Bergen herabfließen, führen immer Schlamm, Dammerde, Blätter, thierische Exkremente u. d. mit, welche, werden sie mit Kalk vermengt, einen guten Dünger für die Wiesen und Viehweiden abgeben. Um daher dazu zu gelangen, müssen am Ausflusse der Abzugsgräben Gruben angelegt werden, in welche die Wasser ausfließen. Das zusammengeflossene Wasser kann aus den Gruben gebracht, und der auf dem Grunde der Grube zusammengeschwemmte Schlamm herausgenommen werden. Die Abzugsgraben selbst können wie die Bewässerungsgraben der Wiesen angelegt werden.

Ein leicht zu erhaltendes Verbesserungsmittel des Bodens auf den Ardennen ist die Asche, die durch das Verbrennen des Torfabraumes erlangt werden kann. *)

Bei'm Verbrennen dürfen nicht zu große Haufen gemacht, sondern der Abraum muß in kleinere Stücke zertheilt, und bei der Verstärkung des Feuers immer zugelegt werden. Dadurch wird von jeder Brennstelle eine große Quantität Asche erhalten, die nun auf die Wiesen und Weiden gebracht oder an einem bedeckten, vor Feuchtigkeit geschützten Orte aufbewahrt werden kann.

Aus den Waldungen ist bis jetzt nicht all der Gewinn gezogen worden, den sie abwerfen könnten. Es wurde vorzüglich nur das Holz in Anschlag gebracht, und alles andere wenig berücksichtiget. Die Forstbeamten befinden sich in einem ganz abgesonderten Verhältnisse, entfremdet der Landwirthschaft, wovon die Folge war, daß die Wälder nicht viel einbrachten, und dem Ackerbaue kein Vortheil durch sie zuging. In Gebirgsländern soll der Landmann aus den Wäldern Vortheil für den Feldbau ziehen, als durch Viehweide, Streu u. d. m., unter den nothwendigen Einschränkungen; dies ist unbedingt nöthig, sollen die Wälder einen größern Nutzen stiften.

*) Gazons tourbeux ist durch Torfabraum übersetzt worden, weil dieser in großer Quantität gewonnen werden kann, und im Torfstiche selbst noch alles Unbrauchbare dazu geworfen wird, und weil es nicht wahrscheinlich ist, daß damit das Verbrennen des Torfes selbst gemeint sey.

In den Gebirgen ist die Viehzucht der wichtigste Zweig der Landwirthschaft, im Winter aber gebricht es oft sehr an Futter. Diesem Bedarfe würde durch die Holzzucht auf den Ardennen, unter Benutzung der abfallenden Baumblätter, und zwar besonders jener der Feldzäune, großentheils abgeholfen.

In andern Ländern ist dies mit Aufmerksamkeit beachtet worden.

So werden in Italien im Ausgange des Septembers und Anfangs Oktobers, die Blätter der Ulmen, Pappeln, der Ahorne, Eichen, Linden und Eschen gesammelt. Nachdem sie vorher ausgebreitet werden, um während einiger Stunden zu trocknen, legt man sie in Fässer oder in ausgemauerte Gruben, bedeckt sie mit Stroh, und demnächst mit Erde oder Thon. Diese Blätter sollen für das Hornvieh und die Schafe eine bessere Nahrung seyn, als anderes Futter.

In der Schweiz werden Hackgehölze angelegt, die Triebe alle 4 oder 5 Jahre abgehackt; im Schatten getrocknet, in Wellen gebunden, und im Winter dem Viehe vorgeworfen, welches begierig die Blätter abfrißt; die Reißer dienen zum Verbrennen.

In Schweden, wo die Schafe sieben Monate lang in den Ställen gehalten werden, erhalten sie täglich zum Futter Birken- oder Weidenblätter.

Die Ausführung aller bisher bezeichneten Mittel zur Verbesserung des Landes der Ardennen hängt zwar wesentlich von den einzelnen Besitzern ab, die Landesverwaltung könnte aber wesentlich eine höhere Kultur bewirken:

1) Durch Herstellung eines größern Zusammenhanges und Erleichterung des Transportes. Durch den Verkehr wird der Betrieb lebhafter, und die Thätigkeit nimmt zu mit dem erreichbaren Vortheile;

2) Durch Vertheilbarkeit der Gemeinländereien. Die Ungetheiltheit der Ländereien ist ein großes Hinderniß der Urbarmachung des öden Bodens; jeder sucht so viel als möglich zu gewinnen, damit nicht einem Anderen der Nutzen zugehe, jedermann aber sucht nur Vortheile zu ziehen, und niemand denkt an Verbesserungen;

3) Durch Erlassung der Abgaben während eines Zeitraumes von 10 — 20 Jahren, damit die Gutsbesitzer sich zu erholen vermögen;

4) Durch Aussetzung von Preisen für die thätigsten Landwirthe, welche die Kultur zweckmäßig erhöhen; endlich

5) Durch Errichtung einer Musterwirthschaft. Eine solche Anstalt würde unstreitig den vortheilhaftesten Einfluß äußern, auch die Lehrer der Forstwissenschaft in den Stand setzen, die Theorie mit der Praxis zu verbinden, und die vorgetragene Lehre in der Ausführung zu zeigen.

Forstwirthschaftliche Frage, mit Beziehung auf National-Ökonomie.

(Fortsetzung.)

Die Hauptmotive, welche die Gemeinde M . . . . . bestimmen, auf die Erziehung vom Hochwald anzutragen, liegen in der Ansicht, „als gewinne sie dabei viel an Weide- und Laubholznutzung.“ Allein diese Ansicht ist ganz falsch: denn jeder Sachkundige weiß, daß in einem geschlossenen Hochwalde gar kein Gras wächst, die Mast nur alle 6 Jahre (im Durchschnitte) voll dort eintritt, und nach der bestehenden Verordnung vor dem 40ten und resp. 60ten Jahre in der Pfingstweide, — wenn sie als Hochwald behandelt werden soll, — kein Streulaub geholt werden darf, auch wenigstens 8 Jahre vor der Verjüngung ebenfalls das Laub wieder liegen bleiben muß. — Bei der Behandlung als Niederwald hingegen genießt das Vieh schon vom 10ten Jahre an die bedeutende Weide des Grases und frischen Laubes (der Nebenzweige) in den Schälschlägen, und die Benutzung des dürren Laubes zur Streu, so wie der dort wachsenden Heide, tritt ebenfalls alsdann ein.

Da es also bis zur Evidenz erwiesen ist, daß die Gemeinde mehr als das Doppelte gewinnt, wenn sie die Pfingstweide als Niederwald behandelt, und den Hektorshaag noch zwei Jahren stehen läßt, bis er wenigstens 16 Jahre alt ist; so ging mein Vorschlag zur ferneren Behandlung des fraglichen Gemeindewaldes, — mit Bezugnahme auf die dortige Schuldentilgung, — dahin:

„Im bevorstehenden Frühjahre (1823) werden 30 Morgen vom guten und Mittelbestande der Pfingstweide abgetrieben, und der muthmaßliche Erlös kann angenommen werden zu 1440 Rthlr. Im Jahre 1824 wird der übrige Theil dieses Distriktes, — um einen regelmäßigen Bestand und guten Stockausschlag zu erhalten, — auf die Wurzel gesetzt. Im Jahre 1825 erfolgt der Abtrieb des Hektorshaages u. s. w. — Nach dieser Zeit werden die, seither ganz unregelmäßig gehauenen, Waldungen der Gemeinde M . . . . . in 18 Schläge eingetheilt, so daß in der Zukunft jährlich circa 15 Morgen zum Abtriebe kommen, (wenn die verschiedene Boden- und Bestandesqualität nicht eine kleine Modification in der Morgenzahl nöthig machen sollte.)“

Der Gegenstand wurde nun, mit sämmtlichen Verhandlungen, von der Kreisbehörde der Regierung vorgelegt, und diese gab bald nachher dem betreffenden Forstinspektor den Auftrag, an Ort und Stelle die fraglichen Walddistrikte zu untersuchen, und über deren zweckmäßigste Behandlung, — besonders aber die Frage: „ob sich der Distrikt Pfingstweide zu Hochwald eigne?“ — gutachtlich zu berichten. — Das desfallsige Gutachten lautete so:

„Der Distrikt Pfingstweide besteht größtentheils

aus geschlossenen Eichen, meist Kernholz, hin und wieder mit dergleichen Stockausschlägen durchwachsen, worin auch einzelne Horste mit Hainbuchen rc., Stockausschlägen vorkommen, welche Letztere jedoch auf die Hochwaldwirthschaft keinen entscheidenden nachtheiligen Einfluß haben können, da sich zwischen dem Hainbuchenholze zureichend Eichenpflanzen befinden, um nach der zweiten Durchforstung einen hinlänglich geschlossenen, ziemlich vollkommenen Eichenhochwald zu bilden. Ganz reine Blößen, auf deren Aufpflanzung indessen schon längst hätte Bedacht genommen werden sollen *), finden sich wenige vor, und auch diese können mittelst im künftigen Herbste oder Frühjahre vorzunehmender zweckmäßiger Kultivirung hinreichend bestellt werden. Lage und Boden, so wie dem Gesagten nach auch der Bestand, eignen den Distrikt Pfingstweide zum Hochwald, und bei zweckmäßiger Behandlung, strenger Heege, sorgfältiger Aufpflanzung und Nachhülfe der Blößen und Halbblößen wird die Gemeinde M..... dereinst zu einem ihr dermalen fast gänzlich mangelndem Eichen-Hochwalde gelangen, welches unter den obigen Voraussetzungen und bei dem sichtbarlich zu erwartenden allgemeinen Mangel an Bau- und Nutzholz einen großen Reichthum darbieten wird. — Unter diesen Umständen wäre denn, der Bestimmung der k. Regierung gemäß, der Distrikt Pfingstweide nach dem Wunsche der Gemeinde M..... zu Hochwald zu reserviren; wobei jedoch die strengste Heege, alles Laubscharren und Vieheintreiben vor der Hand, so wie das sofortige Abgraben und Aufpflanzen einiger unnöthiger Wege und das Ausbessern der Blößen und unvollkommenen Stellen, dann auch das Aufwerfen eines Heeggrabens auf beiden Seiten der durchziehenden Straße zur Bedingung zu machen, und dem administrirenden Forstbeamten zur Vollziehung anzuempfehlen seyn dürfte. — Der Distrikt Hektorshaag könnte dagegen im bevorstehenden Frühjahre noch zur ferneren Schuldentilgung abgetrieben werden. — Auch dieser Distrikt ist gegen unten stark mit Weichholz durchsprengt, und gewährt gegenwärtig den Nutzen nicht, den er als reiner Schälwald gewähren würde. — Zweckmäßige Nachhülfe möchte also auch hier anempfohlen werden, und das Geeignete in dem nächsten Kulturplane aufzunehmen seyn."

Auf den Grund dieses Gutachtens wurden nun von der Regierung der Abtrieb des Hektorshaages genehmigt.

Demzufolge wurde der Distrikt Hektorshaag im Jahre 1824 abgetrieben, und der Distrikt Pfingstweide blieb stehen, um als Hochwald behandelt zu werden.

Im Anfange von 1829 projektirte die Gemeinde M..... die Aufführung eines neuen Gebäudes, wozu jedoch der nöthige Fonds fehlte. Um nun aber dieses Vorhaben ausführen zu können, trug die Gemeinde selbst darauf an (im Widerspruche mit ihren ersten Anträgen), den Distrikt Pfingstweide auf die Wurzel zu setzen, als Schälwald zu behandeln, und den Gelderlös aus den zu veräußernden Rinden und Holze zur Bestreitung der Baukosten zu verwenden. — Auf den beistimmenden Antrag der Kreisbehörde, — welcher sich theilweise auf das Eingangs angeführte Gutachten gründete, — ertheilte die Regierung die Genehmigung, und der Abtrieb des quäst. Distriktes erfolgte auch zum Theil im Frühjahre 1829.

Auf der abgetriebenen Fläche, welche circa $^1/_3$ des Ganzen ausmacht, wurden 3000 Gebunde Lohrinden, — das Gebund zu circa 27 Pfund, also in Allem 750 Centner, — versteigert, und brachten einen Reinerlös von 746 Rthlr. — Das Holz wurde, wie gewöhnlich, zu Wellen façonirt, von 3 Fuß im Umfange und 4 Fuß Länge. — Aus den aufgebundenen 17000 Wellen wurden, excl. der Fabrikationskosten, 1004 Rthlr. erlöst, daher das 100 Wellen einen Nettoertrag von 5 Rthlr. 26 Sgr. lieferte.

Im Jahre 1830 wurden die andern $^2/_3$ des Distriktes abgetrieben, und lieferten 4500 Gebund Rinden, das Gebund circa 40 Pfund wiegend, also im Ganzen 1666 Centner, welche um 1375 Rthlr. versteigert wurden. — Aus den erbeuteten 38000 Wellen wurden 2133 Rthlr. erlöst, das 100 Wellen kam daher auf 5 Rthlr. 18 Sgr.

Demnach ertrug die ganze Fläche;

1) An Rinden	= 2416 Centner *)	. .	= 2121 Rthlr.
2) " Holz	= 55000 Wellen	. .	= 3137 "
		in Summa	= 5258 Rthlr.

*) Geschah, wie bereits erwähnt, mehrmals, jedoch ohne günstigen Erfolg.

Anmerk. d. V.

*) Der Rindenertrag, 2416 Centner von der ganzen Fläche, erscheint deßhalb so hoch, weil die Rinden größtentheils geklopft, also selbst von den ganz dünnen, kaum einen halben Zoll dicken Zweigen gewonnen wurden, welches früherhin der Fall nicht war, wo man (wie es noch jetzt an vielen Orten geschieht) nur das stärkere Holz mit dem gewöhnlichen Schäl- oder Loheisen entrindet. — Durch das Rindenklopfen wird im Durchschnitte $^1/_4$ von der ganzen Rindenquantität mehr gewonnen, als die ist, welche man durch das gewöhnliche Schälen erhält. Dagegen geht aber auch circa $^1/_4$ am Holzertrage verloren: indem durch das Abhauen und Ausschneideln des dünnen Holzes (der Klopfstöcke) viele kleine Reißer, die sonst in die Wellen gebunden werden, im Schlage liegen bleiben, und für den unmittelbaren Ertrag verloren gehen; auch durch das Ausschneideln das Holz sich fester in die Wellen zusammen legt, und so die Anzahl derselben (jedoch wieder mit etwas Vermehrung des Massengehaltes der einzelnen Wellen) geringer wird. — Auf 100 Gebund Rinden, — das Gebund 3 Fuß Umfang am Kopfe, 7 Fuß lang, nach der Spitze kegelförmig zulaufend, und circa 27 Pfund wiegend, — kann man dort, wo geklopft wird, im Allgemeinen nur 800 Wellen rechnen,

Wir sind jetzt im Stande, eine viel genauere Berechnung aufzustellen, als es früher möglich war, zur besseren Beurtheilung des Ganzen, um so nöthiger, weil sowohl die Holzpreise in der neueren Zeit gestiegen sind, als auch die einfachen Zinsen *) berechnet werden müssen, welches in dem ersten Gutachten unterblieb.

Wir wollen annehmen, daß in Zukunft bei jedem Abtriebe nur so viel Material erfalle, als bei'm ersten Abtriebe erfolgt ist, um den Ansatz nicht zu hoch zu greifen; obschon bei jedem der künftigen Abtriebe höchstwahrscheinlich ein größerer Materialertrag erfolgt: weil alsdann alle Blößen bestellt sind, und die krüppelhaften Stangen, gleich dem übrigen Holze, kräftige Ausschläge liefern. **)

(Schluß folgt.)

---

hingegen da, wo nicht geklopft und blos geschält wird, 1000 Wellen. — Hieraus ergibt sich, daß das Klopfen der Rinden dennoch einen ansehnlichen Vortheil in Vergleichung mit dem Schälen besonders dort gewährt, wo das Holz einen geringen Preis hat. Es sollte daher dasselbe allenthalben, wo es geschehen kann, eingeführt werden. — Die Manipulation selbst ist höchst einfach, und kurz folgende:

Der Arbeiter haut, — wann er das Geschäft stehend verrichten will, — eine der stärksten Schälstangen (etwa einen Standreidel vom vorigen Hiebe) in der Höhe von circa 3 Fuß, vom Boden an gerechnet, glatt ab, oder schlägt sich, wie es gewöhnlich geschieht, einen dicken Pfahl in die Erde, der beliebig, von einer Stelle zur andern transportirt werden kann. — Wird das Klopfen von dem Arbeiter sitzend verrichtet, so legt er einen dicken glatten Stein vor sich auf die Erde. Die zum Klopfen bestimmten, vorher gehörig ausgeschneidelten Stöcke werden nun, entweder mit einem eisernen oder hölzernen Schläge (Hammer) auf der Unterlage der Länge nach in einer geraden Linie (also nicht rund herum) stark geklopft. Die Rinde springt hierbei entweder ganz vom Holze ab, oder wird, wie gewöhnlich, mit den Fingern abgelöst, wo sie noch etwas am Holze festsitzen sollte. — Manche Gerber behaupten zwar, daß die geklopfte Rinde nicht so gut sey, als die geschälte: weil sie durch das Klopfen zu sehr zerquetscht werde, und viel Gerbestoff verloren gehe. — Wenn auch etwas Wahres an dieser noch nicht genau untersuchten Behauptung ist; so kann doch der kleine Gerbestoff-Verlust mit dem größeren Rinden-Gewinne in keine Parallele gestellt werden.

Des Klopfens ungeachtet, würde doch der Rindenertrag aus dem Distrikte Pfingstweide nicht so hoch ausgefallen seyn, als er wirklich, bezüglich auf die im ersten Gutachten berechnete Quantität ausfiel, wäre der Schlag nicht 6 und 7 Jahre älter, das Material doch nicht stärker geworden. — Aus demselben Grunde erfiel auch mehr Wellenholz. Anmerk. d. V.

*) Da der Fall wohl höchst selten vorkommen wird, daß eine Gemeinde von ihrem ausgeliehenen Kapitale Zinses-Zinsen zieht; so wollen wir hier auch nur einfache Interessen berechnen. Anmerk. d. V.

**) Die Annahme, daß ein 18jähriger Schälwald in hiesiger Gegend eben so starkes und eben so viel Stangenholz liefert, als ein 25 bis 30jähriger Kernholzbestand, gründet sich auf vielfältige Erfahrungen. Anmerk. d. V.

Mannichfaltiges.

Den Manen des verewigten Priesters Dianens, Herrn Oberforstmeister von Wildungen.

Es modern die Gebeine
Von Dir, in sanfter Ruh',
In jenem Lerchen-Haine, *)
Den Du gewählt dazu.

Dianens Kinder alle
Beklagen Dich noch hie;
Du trankst die Todes-Schaale
Und schiedest viel zu früh.

Dein ganzes frohes Leben,
In dieser Wirkenszeit,
War stets durch viel Bestreben
Nur der Natur geweiht.

Nicht nur in dunkeln Wäldern; —
Nicht auf Gebirg und Flur:
In Sümpfen und auf Feldern,
Verfolgst Du ihre Spur.

Der Waidmann wird Dich ehren,
So oft er Dein gedenkt,
Für alle gute Lehren,
Die Du ihm hast geschenkt.

Dich liebten Deine Brüder,
Die Schönes kann erfreu'n,
Und wünschten herzlich wieder,
Dich her in ihre Reih'n.

Doch nein! — Du bist geborgen;
Was hilft ein größ'rer Ruhm, —
Dir tagt der schönste Morgen,
Dort, im Elysium.

Wie muß sie da entzücken,
Der Allmacht heil'ge Spur; —
Das Auge kann erblicken,
Den Schöpfer der Natur.

Nur diese ird'sche Reste
Schließ hier ein Hügel ein,
Begränzt mit Lerchenäste,
In Deinem Lieblingshain.

Gundernhausen.

Hoffmann,
Gr. H. R.

*) Bei Marburg.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

N^ro^ 45. 13. April 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Forstwirthschaftliche Frage, mit Beziehung auf National-Ökonomie.

(Schluß.)

Zur Vermeidung eines zu hohen Geldertrags-Ansatzes wollen wir auch den Preis von 100 Schälwellen für die künftigen Abtriebe nur zu 4 Rthlr. annehmen, und, um keine Brüche in die Berechnung zu ziehen, 8 Rthlr. schwinden lassen, also den Ertrag auf die runde Summe von 5250 Rthlr. setzen. Eben so wollen wir den Rindenerlös um 21 Rthlr. vermindern, obschon derselbe künftig eher höher seyn wird, weil die Rinde alsdann gleiches Alter hat, glatte Spiegelrinde ist, und eher Abnehmer um höheren Preis findet, als die ältere, meistens aufgesprungene und oft bemooste Rinde, — wohin selbst die bei dem ersten Abtriebe des fraglichen Distriktes gewonnene größtentheils gehörte. — Die Rechnung würde sich demnach so stellen:

Nr.	Posten	Betrag	Summe
1)	Erlös bei dem 1. Abtriebe	= 5250 Rthlr.	= 52500 R.
	Hiervon 5 pCt. Zinsen 180 Jahre lang	= 47250 Rthlr.	
2)	Erlös bei dem 2ten Abt.	= 4300 Rthlr.	= 39130 R.
	Zinsen 162 Jahre lang	= 34830 „	
3)	Erlös bei dem 3ten Abt.	= 4300 „	= 35260 R.
	Zinsen 144 Jahre lang	= 30960 „	
4)	Erlös bei dem 4ten Abt.	= 4300 „	= 31390 R.
	Zinsen 126 Jahre lang	= 27090 „	
5)	Erlös bei dem 5ten Abt.	= 4300 „	= 27520 R.
	Zinsen 108 Jahre lang	= 23220 „	
6)	Erlös bei dem 6ten Abt.	= 4300 „	= 23650 R.
	Zinsen 90 Jahre lang	= 19350 „	
7)	Erlös bei dem 7ten Abt.	= 4300 „	= 19780 R.
	Zinsen 72 Jahre lang	= 15480 „	
8)	Erlös bei dem 8ten Abt.	= 4300 „	= 15910 R.
	Zinsen 54 Jahre lang	= 11610 „	
		Latus	= 255,140 R.
		Transport	= 255,140 R.
9)	Erlös bei dem 9ten Abt.	= 4300 „	= 12040 R.
	Zinsen 36 Jahre lang	= 7740 „	
10)	Erlös bei dem 10ten Abt.	= 4300 „	= 8170 R.
	Zinsen 18 Jahre lang	= 3870 „	

Es werden also in 180 Jahren erlöst . . = 275350 R.
Dies beträgt auf ein Jahr = 1529 Rthlr. 22 Sgr.
Ein Morgen rentirt sich also jährlich zu . . . . = 22 Rthlr. 10 Sgr.
Rechnet man die Zinsen nicht; so ist der Gesammtbetrag in 180 Jahren . = 43950 Rthlr.
Der jährliche Ertrag . . = 244 „ 5 Sgr.
Also der Jahresertrag eines Morgens . . . = 3 „ 21 „

Nun wollen wir auch den Hochwaldertrag, mit Rücksicht auf Zinsen und gestiegenen Holzpreis, berechnen; wir wollen selbst die Zwischennutzung aus der Durchforstung vom 40ten Jahre an in Anschlag bringen; auch annehmen, daß die Blößen bald in Bestand kommen, und der ganze Distrikt, bezüglich auf seine Bodenqualität, einen Mittelertrag liefere (nach der Erfahrungstafel D der Forsttaxation des Herrn Staatsrathes ꝛc. Hartig, Afl. von 1813):

	Posten	Summe
A.	**Aus der Durchforstung im 40ten Jahre:**	
a)	13200 Wellen à $2\frac{1}{2}$ Rthlr. = 330 Rthlr.	= 2640 Rthlr. — Sgr.
b)	Zinsen 140 Jahre lang = 2310 Rthlr.	
B.	**Aus der Durchforstung im 60ten Jahre:**	
a)	132 Klafter Knüppel à 3 Rthlr. = 396 Rthlr.	= 4504 Rthlr. 15 Sgr.
b)	9900 Wellen à 3 Rthlr. = $247\frac{1}{2}$ Rthlr.	
c)	Zinsen 120 Jahre lang = 3861 Rthlr.	
	Latus	= 7144 Rthlr. 15 Sgr.

C. Aus der Durchforstung im 90ten Jahre:

Transport = 7144 Rthlr. 15 Sgr.

a) 528 Klafter Knüppel = 1584 Rthlr.	= 9619 Rthlr. 15 Sgr.
b) 6600 Wellen = 165 Rthlr.	
c) Zinsen 90 Jahre lang = 7870½ Rthlr.	

D. Aus der Durchforstung im 120ten Jahre:

a) 495 Klafter Scheit à 4 Rthlr. = 1980 Rthlr.	= 10164 Rthlr. — Sgr.
b) 132 Klafter Knüppel = 396 Rthlr.	
c) 6600 Wellen = 165 Rthlr.	
d) Zinsen 60 Jahre lang = 7623 Rthlr.	

E. Aus der Durchforstung im 150ten Jahre:

a) 479 Klafter Scheit = 1916 Rthlr.	= 5660 Rthlr. — Sgr.
b) 66 Klafter Knüppel = 198 Rthlr.	
c) 6000 Wellen = 150 Rthlr.	
d) Zinsen 30 Jahre lang = 3396 Rthlr.	

F. Aus dem Abtriebe im 180ten Jahre:

a) 726 Klafter Nutzholz *) à 8 Rthlr. = 5808 Rthlr.	= 21351 Rthlr. — Sgr.
b) 3201 Klafter Scheit = 12804 Rthlr.	
c) 528 Klafter Knüppel = 1584 Rthlr.	
d) 46200 Wellen = 1155 Rthlr.	

Es werden in 180 Jahren erlöst	= 53939	Rthlr. —	Sgr.
Dies beträgt auf ein Jahr	= 299	„ 20	„
Ein Morgen rentirt also jährlich	= 4	„ 16	„
Kommen die Zinsen nicht in Rechnung, so ist der Gesammtertrag in 180 Jahren	= 28878	„ 15	„
Der jährliche Ertrag	= 160	„ 12	„
Also d. Jahresertrag eines Morg.	= 2	„ 13	„

*) Hier ist bei der Hauptnutzung ⅙ der ganzen Klafterholzmasse als Nutzholz angenommen, nach pag. 206 des 2ten Th. der Forstwissenschaft von Herrn Oberforstrath Pfeil.

Anmerk. d. V.

Ein Morgen Schälwald erträgt demnach, bei der Veranschlagung der Zinsen, mehr, als ein Morgen Hochwald	= 17 Rthlr. 24 Sgr.
Ohne die Zurechnung der Zinsen trägt derselbe mehr	= 1 „ 8 „

Mit Beziehung auf das bisher Gesagte wird nun folgende Frage aufgestellt:

„Lag es, mit Rücksicht auf Nationalökonomie, — welche doch eigentlich stets bei jedem geregelten Forsthaushalte im Auge gehalten werden muß, — im Interesse der Gemeinde M....., im Jahre 1823, — wo dieselbe außerdem noch Schulden zu tilgen hatte, — den Distrikt Pfingstweide auf die Wurzel zu setzen, oder ihm die Bestimmung als Hochwald zu geben?"

Dem Einsender dieses ist es in mehrfacher Beziehung höchst wünschenswerth, vorliegende Frage in dieser Zeitschrift beantwortet zu sehen.

Derselbe bemerkt zum Schlusse noch, wie er sich nicht überzeugen kann, daß das der Gemeinde M..... mangelnde Bau- und Nutzholz einen Hauptgrund zur Hochwaldbehandlung des fraglichen Distriktes abgeben konnte: denn von dem bedeutenden Mehrerlöse, den ihr die Schälwaldwirthschaft liefert, wird die Gemeinde in den Stand gesetzt, allenfallsige Bau- und Nutzholzbedürfnisse auf eine viel wohlfeilere Weise, durch Ankauf, zu befriedigen, als wenn sie diese Holzsortimente selbst anziehen würde. Und dann hätten, bei der Selbstanziehung, erst nach einem Jahrhundert die späten Nachkommen unmittelbaren Nutzen davon ziehen können; also hätte von Seiten dieser bei einem früher eintretenden Bedürfnisse doch zu dem Ankaufe geschritten werden müssen. — Ein Opfer der Art kann die späte Nachkommenschaft der Gemeinde M..... von ihren jetzt lebenden Voreltern nicht verlangen, wenn ihr von diesen, — wie bereits geschehen, — bei der unbedeutenden Größe ihrer Waldungen überhaupt, und bei ihren schlechten Vermögensumständen (im Jahre 1823), ohnehin schon ein Stück Wald, — der Distrikt Schaafberg, — zur Hochwalderziehung reservirt worden ist.

Kreuznach, im December 1831. *)

C. Raßmann.

*) Die Ursache, daß dieser Aufsatz erst jetzt zum Abdrucke gelangt ist, liegt größtentheils in den unangenehmen Verhältnissen, in welche Schreiber dieses mit dem früheren Verleger der F. und J. Ztg., Herrn Wesché, schon vor zwei Jahren kam, der in so mannichfacher Beziehung Veranlassungen gab, jede Berührung mit ihm, selbst die entfernteste, abzubrechen.

Anmerk. d. V.

Glossarium für Bekenner der Jagd-, Forst- und Land-Wirthschaft ꝛc.

(Fortsetzung.)

Bauer kommt von bauen, celtisch biau, was auch wohnen, besitzen ausdrückte, und dieß ist in den Sinn des Bewohners — Bauers selbst übergegangen. — Vogelbauer ist daher die Wohnung eines Vogels. — Der Bauer wurde altdeutsch bure, baurja genannt. Nachbauer, Nebenbewohner ist Nachbar geworden. *Bauerding,* Burding war Bauergericht, und ist von Bauer, d. h. freiem Bauer oder eigentlichem Bürger, und ding, Gericht zusammengesetzt. *Bauerordel* oder Bauerurthel waren Civilerkenntnisse, Entscheide dieser Gerichte. Daher das Sprichwort: „Wer vor Bauern klagt, muß Bauerurthel leiden;" d. h. Recht nehmen vor eben demselben Gericht.

Bauersprache, Bauersprechung waren Besprechungen, die zu bürgerlichen Statuten oder statutarischen Bestimmungen erhoben wurden.

Baumgarten. Der heutige Sinn bedarf keiner Erklärung. Im Mittelalter und schon vor dem zwölften Jahrhundert bezeichnete es den Ort für öffentliche Zusammenkünfte und Gerichte, und da Obstgärten noch nicht so an der Tagesordnung waren, so sind auch befriedigte Orte schattiger Bäume, unter denen diese Versammlungen gehalten wurden, darunter zu verstehen. Ein schöner Nachhall altväterlicher Sitte. Baumgarten wurde für Gericht selbst gebraucht. So heißt es in einer Urkunde von 1256:

> „Wenn der Bürger verklagt auf dem Bomgarten (dem Gericht) — der vor dem Rathe Recht geben soll — erscheint."

Baumgarten wurde noch früher durch pomerium ausgedrückt, was den Platz außerhalb und innerhalb der Stadtmauern oder den Zwinger bezeichnete.

Bede, auch Bete, war die uralte Benennung für Steuern und Abgaben, und kommt nicht von bieten, sondern von beten, erbitten. In den ältesten deutschen Zeiten wurden, schon nach Tacitus, Abgaben, und zwar ehe noch Geld galt, in Vieh, Früchten u. s. w., zu den allgemeinen Lasten von den Häuptern des Volks erbeden. Es war der damaligen Zeit zuwider, sie so hart: Steuer, Zins ꝛc. zu nennen. Eher konnte die Religion, später durch Zehnten, den Weg zu Zins bahnen. Dennoch ging die Bete bald in nothwendige Abgabe über, wie selbst in den Ausdrücken: bedhaftig, bede-fry, steuerbar, steuerfrei, liegt; ja es wurde ein Befehlen und Herrschen durch Bitten daraus, wie in Ausdrükken des Mittelalters hervortritt, z. B.: „Er will uns Zinsa gebeten," d. h. ansagen; ferner in den später stets verbundenen Wörtern: „beden und thun," d. h. Steuern geben und Dienste thun, was heute durch Natural- und Geld-Leistungen ausgedrückt wird. Ja endlich ging es in das häufig gebrauchte Compositum Bede-Steuer über, und zuletzt blieb nur noch — Steuer! Unter vielen dieser Steuern kommt Bete-Hafer, Bete-Wachs, Bete-Wein und Weingeld, selbst bei Abgaben und Zinsen für eingeräumte Rechte auf Staats- und andere Waldungen vor. So stipulirten sich, 1406 und früher, die Herzoge von Görlitz von auswärtigen oder fremden Dörfern, „für alle Recht uff den Heiden," z. B. von dem Dorf Cziernaw: „sechs ein halb Malter Hafer, sechs und ein halb Schillige (Dutzend) Hüner und 16 Groschen Wyngeldt." — Man liebte den Wein sehr, ehe man ihn noch erbaute. Auch Honigzinsen werden in dieser Zeit häufig erwähnt.

Die Freiwilligkeit jener Bete ergibt sich schon im Mittelalter und früher aus der Bewilligung und Zusammensetzung der Worte selbst. So heißt es in einem Document von 1419:

> „Jeglichem Capplan — soll ein Faß Betwein zu ewigen Tagen werden."

Zu was bedurfte es hier der Bitten für die Zukunft noch?

Bedingen hatte früher den Sinn von berufen, appelliren; Bedingung war die Berufung von dem Unterrichter an den Oberrichter. Da Ding, wie wir in Bauerding gesehen haben, Gericht war, so erklärt es sich von selbst.

Befrieden kommt in folgenden Bedeutungen vor: 1) für sichern, sicher geleiten, schirmen vor Gewalt. So hatten 1360 die Gebrüder von Schönberg das Castrum (Burg oder Schloß) Tarant, ihren Agnaten verpfändet:

> „Doch also," heißt es in der Urkunde, „daß sie unsern Wald, Fischerei und Wildbann darinn hagen und befrieden."

2) befestigen, verzäunen. In einer Urkunde aus dem 14ten Jahrhundert wird gesagt: „Den Garten zu befrieden mit einem Czune (Zaune)." 3) Befriedigung war auch das Schutzmittel — Zaun oder Mauer selbst.

Beige, Holz-Beige drückte in altdeutschen Dialecten einen Holzhaufen, Scheiterhaufen aus, wie vor dem Mittelalter pigo, piga einen Haufen überhaupt, was wieder von πήγω, aufhäufen, zusammenfügen, herzuleiten ist.

Beil. Es stammt aus unseren ältesten Sprachzweigen; altbritanisch bwiall, angelsächsisch bille, was Beil, Sense, Sichel zugleich war. Wudubill war die Holzart oder Holzsense, wie sie noch heute sinnig und sinnend genannt werden möchte — die mähende Holzsense! — was das schnellere um sich greifende ausdrückt. Twy-bill war eine zweischneidige Art — nicht gefährlicher deshalb. In nordischen Dialecten war *bolyxe* eine größere Spaltart, von *bol,* ein Klotz, bula, das Spalten desselben.

Daviese's neuerlich (seit 1830) verbesserte Holzart, *) womit die nordamerikanischen Wälder so erfolgreich gemähet werden, bedürfen wir gerade nicht, oder sie kommen etwas zu spät, doch nicht für Ersparung der Kräfte armer Holzhauer für die Zukunft. —

Bellen. In allen Sprachen ist dem Ausdruck, für die Stimme des Hundes, der Naturlaut aufgedrückt. Altdeutsch findet sich schon blaffen, bellen, auf den Boll hezzen — bei Schweinen. „Bellinde Waldhunde" wurden früher die Wölfe genannt. Bellen, lateinisch baubari, griechisch αὖ αὖ und βαῦ βαῦ, alles ahmte die Stimme mit eigener Gewandtheit nach. Die Perser drückten sie aus, wie wir, durch hau, hau, was wieder auf unsere Sprachverwandtschaft hindeuten kann. Sogar die Malaien in Amerika nennen Hundegebell naturlautartig — gangan. Selbst nach Verschiedenheit des edlern oder unedlern Hundeorgans, mußte die Sprachmalerei verschieden ausfallen — worin die unserige nicht die ärmste ist — wie die Sprachnoten: hau hau; waff waff; bau, wau; boll, bellen, bläffen ꝛc. zeigen.

(Fortsetzung folgt.)

Mannigfaltiges.

Über die Wälder und die Vegetation in Norwegen.

(Bemärkninger paa en Reise i Nordlanden og igjennem Lapland til Stokholm, af Gustav Peter Blom. Zwei Theile. Christiania 1830.)

Der Verfasser war mit Aufnahme eines neuen Katasters und einer zweckmäßigen Bonitirung der Güter im nördlichen Theil des Königreichs Norwegen beauftragt, und hatte hierdurch mannigfache Gelegenheit, das Land und dessen Eigenthümlichkeiten kennen zu lernen. Seine Beobachtungen und Erfahrungen theilt er in dem obenerwähnten Werke mit, aus dem wir hier das Wichtigere entlehnen, was auf Wald und Jagd Beziehung hat.

A. Stift Bergen.

Das Stift Bergen ist von dem Stifte Agerhuus durch das Gebirge Fillefield getrennt; die Berggipfel waren im Mai noch mit Schnee bedeckt, während am Fuße der Berge die Getraidefelder und die dicht belaubten Birkenwaldungen einen schroffen Gegensatz gegen die höhern Bergregionen mit ihrer erstarrten Natur bildeten. Unerachtet der Strenge des Clima's und der Nähe der Gletscher, die oft einen Raum von mehreren Meilen einnehmen, gedeihen in manchen Gegenden sowohl Getraide, als Gemüse und Obst recht gut; es gibt Ortschaften, welche Äpfel, Birnen und Kirschen in großer Menge nach Bergen zum Verkauf bringen. Jedoch bemerkt der Reisende als etwas Besonderes, daß er einen Wallnußbaum sah. Bemerkenswerth ist noch eine Linde, deren citronengelbe Blätter im Herbste sich grün färben. Im ganzen Stifte Bergen werden von Nadelhölzern blos Fichten angetroffen, die Tanne gedeiht hier durchaus nicht. Waldungen gibt es nur in einigen Gegenden. Unter den Wildarten sind die Hasen außerordentlich zahlreich; auch Hirsche, Rennthiere, Bären, Wölfe und Vielfraße sind Gegenstand der Jagd und Verfolgung. Den zahllosen Wasservögeln wird nur in sofern nachgestellt, als man ihre Federn und Eier sammelt.

B. Die Nordlande.

Bis an den Fuß des Dovrefields-Gebirge wird noch Feldbau betrieben. Das Thal, welches die Namsenelbe — der stärkste Strom Norwegens — durchströmt, ist zum Theil bewohnt, im Hintergrunde erhebt sich das Waldgebirge, wohin die Lappländer ihre Rennthierherden führen. An der Küste von Helgeland finden sich ungeheuere Felsen ohne Baum und Strauch, düstre Seearme, welche theilweise von bewaldeten Bergen umgeben sind, und Inseln und Scheeren, welche durch zahllose Seevögel belebt werden. Weder auf den Inseln noch an der Küste finden sich Waldungen, man erblickt nichts als verkümmerte Fichten und Birkengebüsche; auch die Tanne zeigt sich hin und wieder, jedoch ohne die üppige Vegetation und riesenmäßige Formen, welche ihr im Stifte Bergen eigenthümlich sind; dagegen wachsen im Innern der Seearme sowohl sehr schöne Tannen und Fichten, als auch Birken, Erlen und Eschen. In Norwegen erreicht die Tanne den nördlichen Polarkreis nicht, obgleich sie im Schwedischen Lappland noch zwei Grade jenseits desselben angetroffen wird. Im Innern von Vessenfjörd gedeiht noch die Birke, aber an der Küste und mehr gegen Norden hin vermag sie den Stürmen und der Kälte nicht zu widerstehen; sie verschwindet zuletzt als Zwergbirke, und mit ihr alle Holzvegetation. Zuerst bleibt die Hängebirke zurück, dann folgt die Waldbirke — Weißbirke — und zuletzt die Wiesenbirke. — ? — letztere ist jedoch am Polarkreise nur niedrig, verwachsen, pyramidenförmig gestaltet, mit schwarzem Moos überzogen, ihr Laub ist dunkelgrün, und ihre Wurzeln sind stark.

Die Vogtei Salten ist im Inneren ziemlich fruchtbar, auch hat sie einen Fichtenwald, der jedoch mit der Zeit gänzlich zu verschwinden droht, da die gefällten Bäume nicht nachwachsen. Die Felsen auf den Inseln und an der Küste sind durchaus ohne Gebüsche und Sträuche. — Das Clima von Vosteraalen ist milder, so daß auf der grasreichen Ebene Laubgebüsche fortkommen, und sogar in den Landschaften Seesen und Tromsö, also jenseits des nördlichen Polarkreises, schöne Laubholzwälder angetroffen werden. Weiter nördlich zeigt aber bald die schwache Vegetation, daß man den 70° nördlicher Breite überschritten hat. In diesen Gegenden ist es im Mai noch kalt und erst gegen den Ausgang dieses Monats fängt die Birke an Knospen zu treiben, mit dem August endet der Sommer. Wenn daher während diesem kurzen Zeitraum die Vegetation außerordentliche Fortschritte macht, so ist dieses weniger der Einwirkung der Sommerhitze als dem Einflusse des Lichtes der drei Monate über den Horizont weilenden Sonne zuzuschreiben.

(Schluß folgt.)

*) In der englischen Zeitschrift Mechan. Magaz. in Nro. 448 werden Daviese's besser construirte Ärte abgebildet und beschrieben, und in Dinglers polytechnischem Journal, 44. B., 4. H. aus jenem entlehnt. Unsere Forst- und Jagd-Zeitung möchte sie wieder aus beiden aufnehmen. A. d. V.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 46. 15. April 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Glossarium für Bekenner der Jagd-, Forst- und Land-Wirthschaft rc.

(Fortsetzung.)

Beinschrötige Wunden waren im Alterthum Wunden mit Zerbrechung einiger Knochen — von schroten, abhauen, zerschneiden, zertheilen; wie es sich noch in unserer Forstsprache erhalten hat, worin örtlich der Abhieb des Stammes oder Stammtheiles: „Schrot, auf den Schrot," und das abgehauene Stück selbst; Schrot, Schrotholz genannt wird. — Bei dem Beinschrot, als Verwundung, ging man in der Vorzeit sehr deutlich und systematisch zu Werke. So heißt es in den Statuten der Stadt Görlitz (Manuscript von 1565):

„Eine Wunde in das Haupt, durch den Hirnschädel oder Knochen ist Kampfer (oder Kampferthat, d. h. schwere Verwundung)."

Solche Wunden wurden nach Breite und Länge der Finger ausgemessen, und nach diesem Verhältnisse mit Geld verbüßt. „Welke Wunden," wie man sie nannte, waren nur „Nagels tief."

Nach einer Schlesischen und zwar, wie der Titel rühmt, erneuerten und verbesserten Gerichtsordnung, aus dem 16ten Jahrhundert, (gleichfalls Manuscript) wurde ein Beinschrot mit 3 fl. Ungarisch, ein doppelter Beinschrot mit 4 fl. dergleichen verbüßt. Fließende Wunden waren bloßem braun und blau Schlagen gleichsam entgegengesetzt. So sagt das Försterbuch Büdinger Waldes von 1425: „Wer den andern wund schlägt mit fließenden Wunden, in des Waldes Freyheit, der hat jeglicher verwürkt zehn Pfund Pfennige dem Forstmeister, und jedem Förster fünf Schilling Pfennig — auch wer einen schlägt mit der Faust oder mit Bengeln, und ihn nicht wund schlägt, der soll büßen drei Pfund Pfennig. —"

Benachten. Eine Sache benachten hieß in frühester Zeit: die Nacht darüber hingehen lassen. So heißt es in forstlichen Urkunden: „Er soll es kundigen (anzeigen); läßt er es benachten," d. h. die Nacht darüber hingehen, „so — rc." Eben so ist das forstliche Sprichwort: „Der Forstmann (der Berechtigte) soll nicht übernachten," zu verstehen: er soll nicht das aufbereitete Holz rc. über Nacht im Wald liegen lassen, sondern es noch denselben Tag einführen.

„Benachtung, einen benachten," war nach älterer deutscher Sitte eine richterliche Bestimmung, nicht nach Tagen, sondern nach Nächten, nach welchen der Citirte erscheinen, und etwas leisten sollte. Es war dieß allerdings eine sinnige Bestimmung, wenn es hieß: nach der dritten Nacht soll der erscheinen, also am dritten Tage früh, weil Datum und Ausfertigung den Tag bezeichnen, oder weil der Bescheid weder in der Nacht gegeben werden, noch der Berufene in der Nacht erscheinen sollte. In drei Tagen rc. ist schwankend, weil es ungewiß ist, ob der heutige Tag der Ausfertigung mit gerechnet ist, oder nicht, während: nach drei Nächten rc., keine Zweideutigkeit zuläßt.

Bere, Beeren — Früchte, wurde von Gartenfrüchten überhaupt gebraucht, und im Angelsächsischen war bere der Garten; bere-wic, Gebäude zur Aufbewahrung der Früchte; bere-gafol, Garten-Gefälle; alles von baeren, hervorbringen, tragen, abzuleiten. Es erscheint letzteres Wort als ein altscythisches, was die Griechen durch φέρω, die Perser durch borden, und die altdeutschen Dialecte durch baeren, tragen, ausdrückten, und uns in vielen Compositis geblieben ist, wie in Bürde, Bärmutter, Bahre, Tragbahre und selbst in Pferd. Untergegangen sind dagegen das gothische akran bairan und das angelsächsische blaeda beran, beides Früchte tragend; eben so berndbaum, ein Fruchtbaum, unbairandarse, unfruchtbar.

Bereden hatte auch den Sinn von überführen, „mit Kampf bereden," hieß: durch Kampf überführen — wenigstens eine der allerkürzesten Beweisführungen. Berednus, Beredung, war sowohl Vertrag als beeidigtes Zeugniß und Aussage.

Bereinung war sowohl die Bestimmung einer neuen Grenze durch Raine, Graben, Kreuz und Lochbäume, Hügel oder Gruben u. s. w. als Beziehung, Vergleich und Berichtigung alter Grenzen selbst. So heißt es in einem Docu-

mente von 1579: „Er hielt Vereinung, darüber lange Streit gewesen.“

Berg war in allen deutschen Dialecten sehr ähnlich lautend, wie bairg, perg, perege rc. So heißt es in einer Psalmübersetzung: „hohe berga sint stat dien hirzen,“ hohe Berge sind der Stand oder Wohnung der Hirsche. Das Wort Berg scheint phrygischen Ursprungs, was Pergamos, die hohe Burg von Troja andeutet, und dies zugleich die morgenländische Heimath unserer Sprache.

Bernen, heute, durch Versetzung des e und r, brennen, verbrennen; angelsächsich baernan, byrnan, daher das englische to burn. Noch in den Weißthümern des 14ten Jahrhunderts heißt es: Kohlen bornen, Asche bornen. Wir haben den alten Laut bloß in Bernstein, statt Brennstein, was es heißen soll, beibehalten; so wie im Isländischen der Schwefel, brenstien — beides verbrennliche Steine — genannt wurde.

Beschälen, Beschäler von Pferden, kommt von Schale oder Muschel, fränkisch scelo, wegen Ähnlichkeit der Muschel mit den Zeugungstheilen her. Schelhengst, auch wohl Schellhengst geschrieben, von den Schellen, die die Beschäler trügen, abzuleiten, erscheint unrichtiger.

Besiebnung war der Beweis oder die Überführung des Verklagten durch sieben Zeugen. Der deutsche Charakter möchte wohl schwerlich auf dieß schwerfällige Geschütz der Beweisführung gekommen seyn, wenn nicht das Mißtrauen der Römer und ihrer Gesetzgebung es ihm eingeflößt hätte.

Besprechen Jemand, wurde besonders bei Rügen und Pfändungen in dem Sinn gebraucht, daß es anreden, wörtliche und deutliche Erklärung geben, ausdrückte. Es war eine schöne Gewohnheit und Vorschrift des Alterthums, die Pfändung dem Frevler gehörig anzusagen, was noch heute in dieser Art zu erneuern, zweckmäßig wäre. Ältere Gesetze beschämen, in angemessenen Verfügungen über die Pfändung der Forstfrevler, zum Theil die heutigen. So sagt das Altstetter Mark Weistum von 1485:

„Wegen der Rügen, sollen die Förster rc., bey ihrem Eid, niemand kein Unrecht thun, und wenn sie Jemandt erwischen, den sollen sie besprechen. Darum muß er ihn rügen, er habe ihn denn besprochen, als Gewohnheit und von Alters Herkommen ist. Wär es aber Sache, (d. h. wäre aber so die Sache) daß ein Förster einem so gram wäre, (hört!) den her erwischt, daß er ihm nicht wollte zukosen, so soll der Förster klopfen wider den Stumpf (den gefrevelten Holzstamm, Abhieb, Stock) und soll sprechen: „„hierum muß ich dich rügen.““ Heute möchte das Hervorziehen der Schreibtafel und die Erklärung: „Deßhalb muß ich dich für den Pfandtag aufzeichnen oder pfänden,“ — das Klopfen ersetzen.

Besprechen hieß auch beschuldigen. So sagt eine ältere Urkunde:

„Wenn klagt ein Mann dem Voigte eine Deube oder Raub, der geschehen ist, (so) werde derjenige angehalten, der mit der Schuld besprochen (dessen angeschuldigt) oder deren verdächtig ist —“

Beste, der Beste, das Beste. — Es war eben so eine schöne Weise des Alterthums, bei einer Bewilligung eine gewisse Bescheidenheit auf der einen Seite im Nehmen, und eine gewisse Geneigtheit auf der anderen im Geben zu erregen und zu bestimmen. Man wählte daher in Schenkungsbriefen die Ausdrücke: „Nicht das Beste, nicht das Schlechteste; das Beste nach dem Größten“ u. s. w. Als Beispiele können folgende Auszüge aus ältern Urkunden dienen.

In einem Testament der Helene von E. von 1551 heißt es:

„Des Philip von E. Hausfrauen, schaff (bestimme) ich meiner seidnen Kleider eins, nicht das Beste oder Böseste, sondern nach meines Junkern Gutbedenken—“

In einem andern Documente über die Rechte der Münzmeister zu Mainz von 1421 heißt es:

„Auch sind sie ihnen schuldig einen Salm zu kaufen zu Mitfasten alle Jahr, weder den besten noch den ärgsten.“

In einer noch älteren Urkunde von 1305 wird gesagt:

„Die Mönche können den besten Fisch nehmen (von der Fischerzunft) nach den größten,“ auch weiterhin: „den Größten nach den Allergrößten.“

Könnte nicht vielleicht das Sprichwort: „Herr, mein Fisch!“ den Ursprung davon herleiten?

Bestellung von Stelle, in dem Sinn, wo es Zustand, Bestimmung, wie im Angelsächsischen steal. stellen, bestimmen und anordnen ausdrückt; daher fränkisch gistallo, ein im Dienst Angestellter. Ebenso in den heutigen Beugungen: bestellen, bestallt, installirt; französisch installer. — Das Amt scheint immer ein Einstellen und ein Stall gewesen zu seyn.

Besuch im waidmännischen Sinn: das Ausgehen mit dem Leithund, scheint nicht von unserm deutschen Besuch, sondern von dem fränkischen besouchen, besouchet, ausspühren, untersuchen, prüfen herzukommen.

Beute, Bienenstock — altbritanisch byda — kommt schon häufig in Documenten des 14ten Jahrhunderts und früher vor. So heißt es in einem derselben:

„Es soll auch ein jeder Zeidler hauen, was er zu den Peuten — wilden Bienen — oder Immen-Bäumen, auch Stegen (Steigbäumen oder Leitern) bedarf.“

Selbst noch in einer Zeidlerordnung des 17ten Jahrhunderts finden wir diese Vorrechte der Zeidler wegen sogenannter Beuten-Bäume und Stege bestätigt.

Die höhern Vorsteher der Zeidler oder Bienenväter, die Reichs-Butigler, hatten ihren Namen von Bienenstock selbst; im Lateinischen und im Diminutivo buticula genannt,

daher eigentlich — Butikler. Sie waren aber die Zeidelmeister gesetzt, nahmen diese Einkünfte der Forste — fast die einzigen und vorzüglichsten derselben — ein, und präsidirten den Zeidelgerichten. So süß auch diese ersten Revenuen deutscher Wälder waren, so wußte doch die Zeit sie in noch angenehmere und reichere zu verwandeln; und geben sie auch keinen Honig mehr, so läßt sich doch dieser und viel süßeres dafür kaufen. Da wir jetzt amerikanischen Honig aus amerikanischen Urwäldern im Handel haben, so erscheint diese erste unschuldige Ausbeute der Wälder als die reinste Naturgabe und erste Bestimmung derselben. Die zweite Lehre und Trost möchte uns die Natur durch die Biene selbst, ihren Fleiß und Bau, gegeben haben, und drum ist es recht schön, daß auch nach den Gesetzen des Alphabets hier die

Biene folgt. Ihr etymologischer Ursprung ist ungewiß. Es erscheint unter mehreren Conjecturen, diejenige noch die entsprechendste, welche Biene von dem altdeutschen bi-ein, beisammenseyn, oder vom Angelsächsischen byan, wohnen, bauen ableitet.

Birke. Ihr schimmerndes Kleid, so wie ihr weißes Holz sollen ihr den Namen gegeben haben, da in deutschen Urdiakekten brick, birch, schimmern, glänzen heißt, wie in Brigide, Brigitte.

Birken-Mayer oder der altdeutsche Birken-Becher, den jetzt nur noch Hirten und Beer-Sammler in ihren Büttchen oder kleinen Gefäßen mit schlichter Kunst nachahmen, hat seine Benennung von mayen, schneiden, gothisch maitan, bimaitan, beschneiden, ebenso afmaitan, abschneiden, weil die alten Birken-Mayer künstlich aus Birken-Holz geschnitten wurden.

Beiläufig angeführt, so kommt von mayen, abschneiden, auch mähen, Matte, Mäder. Den Cambriern hieß der September mede, den Angelsachsen der Julius maed-monath, also der erstere Hau- der letztere Heu-Monat.

Birsen, bursen, jetzt bürschen oder pürschen, — im Allgemeinen das Jagen, eben so Freie-Pürsch — Freie-Jagd — kommt wahrscheinlich aus isländisch-nordischen Sprachquellen. Bersar drückte im Isländischen das Verfolgen und Tödten wilder Thiere mit dem Jagdspieße aus. Welches Alterthum! Schon in Documenten vor dem Mittelalter, die lateinisch abgefaßt wurden, kommt birsare vor. In dem Reichsabschiede von 1530 heißt es:

„Ob einer allein in seinem Gebiete zur Lust etwa mit einer Büchsen birsen wollte —"

Nach andern kommt birsen von berse oder barse, birse — einem eingezäunten Wald zum Jagen — und jenes Wort selbst von bars, Ast, Zweig her. Diese eingezäunten Thiergärten wurden später Gehege, Wildhecken genannt. Hieraus ergibt sich der Unterschied, daß Birsen, die Jagd in verzäunten Gehegen einer rechten Jagd mit Tüchern und Garnen, wie man es ausdrückte, entgegengesetzt war. Bei letzterer Jagd waren gerade nicht viel Jagdwaffen, sondern nur viel Zeug und Hunde nöthig, wohl aber im erstern Falle — in größern verzäunten Gehegen — Gewehr, früher Pfeil, Spieß; ebenso Armbrüste, welche sowohl Pfeile als Kugeln schossen. Die spätere Zeit gab den letztern und den Feuergewehren selbst den Namen der Birsch-Büchsen. Es erscheint daher die Schreibart, birsen statt pürschen als die richtigere. S. Büchse.

Block bleibt im Deutschen, Belgischen, Englischen, Französischen — ein Block, le bloc 2c., und stammt die Wurzel desselben aus dem isländischen Worte blok — einem Klotz, Block, Knippel, Runks, her. Blockhaus ist ein Knippelhaus, oder ein Haus von rohem Knippelholz.

Blume hieß, sonderbar genug, auch jede Production und Ertrag von Grund und Boden. So wurde gesagt:

„Die Güter werden verkauft mit Grund, Boden, Blumen und allen Zugehörungen."

In einem Documente von 1428 heißt es:

„Er hat die Güter seiner Frau inne gehabt und genossen, und die Nutzung und Blumen davon jährlich empfangen."

Ebenso sagt eine Urkunde von 1540:

„Was im Felde gesäet und gebaut worden, dieselbe Blum und Nutzung soll dem jungen Fräulein zustehen und bleiben."

Die Forst-Blume oder wahre verfeinerte Forst-Nutzung möchte heute so vollkommen seyn, wie die chymische, für die man das Wort in diesem Sinn in Schwefel- und andern Blumen noch beibehalten und sich zugeeignet hat.

Bock. Angelsächsisch bucca — Bocksbart buccan-beard; Bockshorn, buccanhorn — kommt von dem angelsächsischen Worte pochen, stoßen. Bock wurde besonders vom Wilde gebraucht, daher im Englischen buck, der Hirsch; roe-buck, der Rehbock heißt. Selbst nach altem Deutsch drückte schon Bock allein den Hirsch aus, daher Buchholz, Buchwald, Hirschwald heißt — freilich zu einer Zeit, wo es vielleicht mehr Hirschwälder als jetzt Waldhirsche gab.

Bot. Das Wort Bot allein hieß so viel als Gebot. Botding war ein richterlicher Beschluß, von Ding — Gericht und Bot — Gebot, also — Gerichts-Gebot. Eben dieß ist in Botmäßigkeit, Botzwang oder Gerichtszwang zu erkennen. Auch von forstlichen Gerichten wurde es gebraucht, daher Waldbot, ebenso Markbot, Landbot. Letzterer war nicht der Gerichtsbote, sondern der Richter selbst.

Bote, Gerichtsbote. Diese hatten im Mittelalter öfters einen sehr übeln Stand, wenn sie richterliche, selbst kaiserliche Befehle zu überbringen hatten, die dem Empfänger mißfielen. Die deutsche Freiheit und Ungebundenheit gewöhnte sich schwer an einen papiernen Gehorsam, während sie das Schwerd noch in der Hand hielt. Die Gerichts-

boten wurden nicht selten mißhandelt, und mußten selbst die überbrachten Briefe selbst essen. Zum Glück, daß sie sehr lakonisch und nicht so voluminös wie unsere gerichtlichen Ausfertigungen waren.

Wir wollen aus einer reichen Gallerie, die uns Hältaus davon aufstellt, nur folgende Prachtstücke ausheben.

Johann von Löwenstein schnitt 1368 einem Gerichtsboten, der ihm vom geistlichen Hofe zu Cöln zugeschickt wurde, ein Ohr ab — als Empfangschein — und schickte ihn wieder zurück.

Werner von Holzhausen zwang 1426 den Bürger Heinrich Meygen, der einen Brief von Rathswegen an ihn brachte, daß er solchen vor ihm fressen mußte.

Der geschworne Bote des Hofgerichtes zu Würzburg referirte 1543: „Daß der von Schwarzenberg ihn dahin genöthigt und gedrungen, solchen Brief wieder anheim zu tragen oder Angesichts Briefes vor ihm zu fressen."

Damals war doch Briefen, besonders solcher Art, noch ein Geschmack abzugewinnen!

(Schluß folgt.)

Mannigfaltiges.

Über die Wälder und die Vegetation in Norwegen.

(Bemärkninger paa en Reise i Nordlanden og igjennem Lapland til Stokholm, af Gustav Peter Blom. Zwei Theile. Christiania 1830.)

(Schluß.)

(Allerdings muß der Einfluß des Lichtes auf die Vegetation und die Zeit ihrer Periode berücksichtiget werden, dem Lichte aber die Ursache des schnellen Vorschreitens der Vegetation in der bezeichneten nördlichen Breite vorzugsweise zuschreiben wollen, heißt den Antheil der Bodenwärme und des den Pflanzen eigenthümlichen Typus ganz übersehen, und einem einseitigen Grunde anhängen, der aber nur scheinbar und nichts weniger als zureichend ist.

Es ist bekannt, daß die innere Eigenthümlichkeit der Entwickelung der Pflanzen, nicht allein von den Außenverhältnissen, sondern auch von dem eigenthümlichen Pflanzentypus abhängen, indem manche Pflanzen durch Bedeckung, z. B. der Weinstock bis zu einer bestimmten Zeit im Treiben zurückgehalten, andere von derselben Art, aber unbedeckte, einholen, und oft kräftiger treiben, als die frei vegetirenden. Wird nun die Vegetation an verschiedenen Stellen, in Folge der geographischen Lage, durch die länger dauernde Kälte, welche in obiger Breite noch im Mai sehr fühlbar ist, zurückgehalten, so eilt doch der organische Typus derselben der Jahreszeit nach und legt seine Perioden in kürzerer Zeit zurück.

Aus diesen und ähnlichen andern Thatsachen ergibt sich die Wahrheit, daß sich die Dauer der Vegetationsperiode einer und derselben Pflanzenart in verschiedenen Klimaten nicht einzig und allein nach der Dauer und Stärke der Einwirkung des Lichtes, der Wärme und anderer Außenverhältnisse, wozu man im besondern noch die Feuchtigkeit rechnen muß, berechnen läßt, und daß die Vegetationsperioden in Folge des inneren Typus, ihren Lebenskreis, selbst unter abweichenden Außenverhältnissen, doch auf gleiche Weise durchlaufen.

Für obige außerordentliche Fortschritte der Vegetation während der drei Sommermonate, Juni bis September, muß man ferner die Bodenwärme in Anschlag bringen; diese übertrifft bekanntlich die Lufttemperatur um so mehr, je weiter man gegen Norden kömmt. Es kann während des Winters kein Wasser in den Boden eindringen, weswegen dieser nicht sehr erkaltet wird. Durch diese wohlthätige Einrichtung der Natur, wird daher der Boden erwärmt, denn da kein Wasser mehr da ist, welches eindringen sollte, so kann im Boden und in dem Wasser der von trockenen Erdtheilen umgebenden Wurzeln der Pflanzen keine Kälte oder Eis, und in Folge dieser Erscheinung für die Gewächse kein Nachtheil entstehen. Selbst die Schneedecke während der Wintermonate schützt gegen die Fortpflanzung der Luftkälte zum Boden, weil sie im Boden eines Theils die Wärme zurück, andererseits die Kälte von Außen abhält; denn bei uns erfrieren z. B. Bäume und andere überwinternde Gewächse nur dann, wenn entweder der Winter schneearm und trocken, oder die Schneedecke dünn ist.

Demnach befinden sich die Wurzeln der Gewächse im warmen Boden, welcher wenig oder gar kein Wasser enthält, durch dessen Verdünstung Kälte entstehen könnte. Es wirkt in den Sommermonaten die atmosphärische Wärme ein, und beide, jene innere und diese äußere Wärmegrade, tragen vorzüglich dazu bei, daß die Vegetation in der kurzen Zeit so starke Fortschritte macht, als in tieferen Breiten, bei einer um mehrere Grade höheren mittleren Lufttemperatur. In diesem für die nördlichen Breiten so günstigen Verhältnisse, in welchem die Wärme des Bodens für die Vegetation wirksam hervortritt, muß der Hauptgrund obiger Erscheinung gesucht werden, wonach jenseits 70° der nördlichen Breite die Vegetation, obgleich es im Mai noch kalt ist, und erst gegen Ausgang desselben die Birke Knospen zu treiben anfängt, und schon gegen August der Sommer endigt, während des kurzen Zeitraumes große Fortschritte macht. Es bleibt also auch hier die Wärme der wichtigste Faktor für die Entwickelungsstadien der Gewächse, vom Ausschlagen bis zur Fruchtreife.)

A. d. R.

In dem Nordlande gibt es keine große Bären, nur der kleine Ameisenbär ist hier zu Hause. Der hiesige Wolf ist nicht groß; sowohl wegen seiner Räubereien als wegen seines Felles wird ihm sehr nachgestellt. Aus demselben Grunde verfolgt man auch die Füchse; der rothe Fuchs ist der häufigste, weiße, schwarze, blaue — eigentlich dunkelblau-graulich mit silbergrauen Haarspitzen — endlich Kreuzfüchse mit einem oder zwei schwarzen gekreuzten Streifen auf dem Rücken sind weniger häufig. Fischotter fängt man mit Scheeren; der Fang der Seehunde ist nicht bedeutend.

Die Seevögel, welche in außerordentlicher Menge die Küste umschwärmen, sind kein Gegenstand der Jagd, vielmehr werden sie gehegt, um ihre Federn zu sammeln. Zu diesem Zweck dienen die sogenannten Werder, deren Eigenthümer namentlich der Eidergans ein Obdach von Wachholder oder andern Zweigen fertigen, und sie gegen Raubthiere zu schützen. Diese nützliche Vogelart verliert alle Schüchternheit in dem Grade, daß sie in den nächsten Umgebungen der Wohnsitze in großer Anzahl nistet, und sich zwei bis dreimal des weichen Brustflaumes, womit das Nest ausgefüllt ist, berauben läßt. Das Eiersammeln der anderen Seevögel, als Möven, Seeschwalben, Enten ꝛc. pflegt Ende Mai oder im Juni zu geschehen.

B.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 47. 17. April 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Glossarium für Bekenner der Jagd-, Forst- und Land-Wirthschaft ꝛc.

(Schluß.)

Brache, Brachland kommt von brechen; noch heute versteht man unter umbrechen, ackern. Angelsächsisch wurde broken-land, gebrochen Land, d. h. Neuland oder gebautes Land genannt. S. Bruch.

Brack, Bracke, der alte Jagd- und Spürhund, französisch braque, italienisch bracco, im barbarischen Latein bracco, braccus genannt. Der Sachsenspiegel sagt unter andern darüber:

„Winde, hesshunde (Hetzhunde) und bracken, mach men wol gelden mit ore gelike."

D. h. alle Hunde kann man wohl mit ihres gleichen büßen oder ersetzen, wenn man sie getödtet, entwendet hat u. s. w.

Einige Etymologen glauben, Bracke komme von dem altdeutschen Worte brechen und von der gebrochenen Nase, andere meinen von βράχω, schallen oder dem Lautjagen. Noch andere leiten es vom Isländischen rakke, Hund; und dieses von rakka, prakka, was laufen, hetzen ausdrückt, her. Letzteres möchte, um unsers nordisch-deutschen Sprachursprungs willen, das Richtigere seyn.

In den Gesetzen der Friesen kommt barm-braccus, kleiner Bracke vor, indem barm, klein ausdrückt, was wir noch in barmherzig, kleinherzig, behalten zu haben scheinen, denn letzteres kann eben so gut mildherzig ausdrücken, wie in gemeiner Sprache niederträchtig, herablassend ist.

Bret, Baubret u. s. w. wollen einige von breit ableiten, es stammt aber wohl richtiger von dem angelsächsischen brytan, spalten, trennen, was die Griechen sehr ähnlich durch πρίζειν ausdrückten. Sehr gleichlautend benannten es fast alle deutsche Urdialekte. Angelsächsisch wurde es braed, fränkisch bret, pret; nordisch braed, gothisch baurel, fotubord, ein Fußbrett genannt. Auch barten drückte in altdeutschen Dialekten spalten, schneiden, schlagen aus, daher die deutsche Barte, ferner die Hellebarte oder das Spießbeil und die Partisane.

Brief drückte im Fränkischen und Allemannischen jede Schrift, und wie wir es jetzt nennen, jede öffentliche Verlautbarung aus, daher priafan, gebriafan; später verbriefen, verschreiben genannt wurde. So schließt eine Urkunde von 1418 über bewilligte Forstbefugnisse mit den Worten:

„Das zu ihrem wahren Bekenntnisse haben wir Nickel Foytländer ꝛc. — unsere Ingesiegeln gehangen an diesen offenen Brief, der gegeben ist ꝛc."

Bruch — in dem Sinne von Moor und Sumpf — wurde fränkisch bruch auch brouken, broken, belgisch broek genannt, und kommt von brechen her. Dieses letztere Wort ist ein wahrer fatutto des Alterthums, und wurde auf alles angewendet, was schlecht, zerstört, veraltet, hinfällig war, wie in abbrechen, Aufbruch, anbrüchig, gichtbrüchig, Gebrechen, Mißbrauch, Gebrechte und selbst in Bruch zu erkennen ist. Sonderbar genug hieß brechen in andern Verbindungen auch glänzen, schimmern, erhaben seyn, wie in Tagebrecht, Hiltebrecht und in den abgeleiteten Namen Adelbert, Berta u. a. m. Nach dem Sinn von Torf- und Moorbruch haben wieder andere Namen die Taufe erhalten, wie Bruchsal, Bruckterer u. a.

Brugel, auch Brügel und Bruchele ist ein altes, wahrscheinlich keltisches Wort, und bezeichnete einen Hain, Hegen mit Mauern oder Zaun, nebst den nöthigen Gebäuden zur Jagdlust und Bequemlichkeit der Fürsten; kurz was wir heute einen eingefriedigten Thiergarten nennen. Wir finden diese Neigung der Großen, ihre Jagdlust zu sichern und zu erleichtern, schon unter Carl dem Großen; was jetzt, nach einem Jahrtausend, zur Sicherung der Kleinen, der Einsassen, Hintersassen und anderen Sassen geschieht. Der Grund war sehr verschieden, früher mußte es die eximirte Jagd der Fürsten schützen und sichern, jetzt die Feldfrüchte der Unterthanen. Früher konnte jeder Freye jagen, Wildschützen oder keine waren alle, denn die Regalität der Jagd war eine Ausgeburt des Mittelalters und eine stete Schmeichelei gegen die Fürsten; und die frühere freie Pürsch läßt sich nicht wegpürschen. Man kann denken, daß die Großen in Verlegenheit waren, wie sie ein Vergnügen allein und ungestört genießen sollten — was heute nur Wilddiebe vergällen — und daß ihnen nichts übrig blieb als Bannforste und Brogeln.

So hatte Carl der Große in seinen Kapitularien — nach deutscher Übersetzung — für seine Domainen Folgendes bestimmt:

„Unsere Heyne, gemeinhin brogilos (Brugeln) genannt, sollen künftig so hergestellt werden, daß nicht zu erwarten, daß sie wieder neu gebaut werden."

Ludwig der Fromme befahl in gleicher Art:

„Wir wollen nicht, daß ein freier Mann gezwungen werde, unsere brolios (auch Brogeln) zu bauen." (Hört!)

Auch für andere heutige fromme Ludwige ein schöner Entschluß! Kann auch so variirt werden:

„Wir wollen nicht, daß unsere Einsassen ihre Früchte für unser Wild bauen sollen."

Wenn auch das Wort (Brogeln) eingegangen ist, so lebe die Sache wieder auf!

Brunst war schon früh der Ausdruck für die Paarzeit mehrerer Wildgattungen, und Hirschbrunst war eher als Hirschprunft. Ersteres drückt fast bedeutsamer die heftige Gluth und das Feuer aus, was die Natur fast mit einer zerstörenden Gewalt anzufachen für gut fand. Für das eigentliche Feuer findet der Sprachgebrauch nöthig, zur Unterscheidung, Feuer in Feuersbrunst zu versetzen. Wo es keine Zweideutigkeit veranlassen kann, finden wir es auch allein, wie in Forstordnungen die Brunst der Wälder.

Brust hieß sowohl Brust, als brechen, gebrechen. Armbrust soll nicht von Brust, sondern davon den Namen haben, daß ihr Bogen einem gebrochenen oder gebogenen Arme gleicht.

Brust als Riß, Bruch, in altdeutschen Dialecten borst, brest, prust ꝛc. gab wolkenbrust, erdprust, was sich selbst erklärt.

Büchse, sonst als Gewehr zur Jagd u. s. w. büsse auch Steinbuxe genannt, der Vorlaufer des Feuergewehrs, zu dem auch der Namen überging. Man unterschied in frühester Zeit büssen oder Büchsen und armprosten oder Armbrüste. Clozbussen, d. h. Kugelbüchsen auf Rädern, eigentlich starke Armbrüste, die Kugeln schossen. Später hatte man Räder auf deutschen Feuergewehren — die altdeutschen Schlösser — jetzt sind Büchsen und Jäger auf Rädern, auf Pürschwagen.

Buse oder Buße, auch Bote genannt, war in älterer Zeit die Erstattung eines Schadens in Geld und überhaupt jede Genugthuung. Buse und Wette wurden meistens verbunden, Buße war die Privat-Genugthuung, Wette die Strafe, welche an den Richter zu leisten war, und bisweilen auch Besserung genannt wurde. So heißt es in Urkunden:

„Er mag dem Kläger boten (büßen oder genugthun) und dem Voigte wedden (oder wetten)."

Eben so kommt auch der Ausdruck vor: „Buße geben," d. h. Ersatz leisten.

Wir haben noch Waldbuße, Waldbuß-Tage davon übrig behalten. Früher war unter Waldbuße nur der Ersatz für das Entwendete oder Beschädigte zu verstehen, denn eine eigentliche Strafe durch doppelten Ersatz u. s. w. fand nicht Statt, dieß war erst ein Auskunftsmittel neuerer Forstordnungen und Gesetze. An die Stelle der Strafe trat gewissermaßen das Pfandgeld.

Büssen, büßen hieß überhaupt ersetzen, auch herstellen. In letzterm Sinne wurde „etwas büßen und brechen," sprichwörtlich gebraucht, und hieß so viel als herstellen und abstellen, bauen und abbrechen. Es drückte überhaupt das freie Gebohren mit Eigenthum und Sache aus. So heißt es in einem Diplom Carl IV. von 1372:

„Auch geben wir dem Burgemeister — die Wälder und alle Zugehörung — daß sie die halten, haben und besitzen sollen, und derer auch genießen und gebrauchen, und damit brechen und büßen in aller Form und Weiß, als sie dünket, daß ihnen nützlich sey."

C. Carbiner oder Carabiner — jetzt ein kurzes Jagdgewehr; schon früher ein kurzes Feuergewehr der Reiterei mit Luntenschlössern — französisch carabine, italienisch carabine. Der Ursprung des Wortes soll altdeutsch seyn, und vom gothischen cearfan, was tödten heißt, abstammen. Man könnte zwar einwenden, daß für einen Gegenstand neuer Erfindung keine Benennung schon im Alterthume habe Statt finden können, allein es war sehr natürlich, daß man nach der Erfindung der Feuergewehre diesen die Namen alter Schußwerkzeuge anzog und anpaßte, so wie ihre Natur und Ähnlichkeit dieß erheischten, wie wir bei der Büchse gesehen haben.

Carniffeln. Dieses Wort niederer Denk- und Redeart hat dennoch wohl bekannte Voreltern. Es drückt eigentlich Hautbruch, wo nicht Schlimmeres aus, und ist aus den gothischen Wort kür, Haut, Fell und kniupan, kniufan, brechen, zusammengesetzt; also ein Ausgerben und Walken der Haut durch Schläge.

Catze, jetzt Katze. So auffallend alle deutschen Ur- und abgeleiteten Sprachen in ihrem Namen übereinstimmen, so dunkel ist sein Ursprung selbst. In ältern deutschen Dialecten wird sie cath, caz, katta genannt, französisch chat, italienisch gatto, spanisch gata, neugriechisch καττην, neulateinisch catus. Nur so viel ist zu ahnen, daß der Name von ausspähen oder von schreien, kenntlich machen, was angelsächsisch cythan ausdrückte, abzuleiten seyn möchte. Kietz und Kauz sind dieser Ableitung fast noch günstiger.

Cossäten waren sonst geringe Nahrungen für Leibeigene oder sogenannte Cossiten, auch Kothsassen oder Besitzer von Kothen, Kathen — niedern Hütten —; jetzt gewöhnlich reiche Einsassen — in freier Luft, weil die Hütten, wegen Holzmangel baufällig und durchlöchert sind. Nach barbarischem Latein wurden sie cotseti genannt, und ihr Name ist aus den angelsächsischen Worten cot, Wohnung und saeta, von sitten, sitzen, zusammengesetzt.

Creuz, jetzt Kreuz. Das Zeichen des Kreuzes hatte außer dem Sinnbilde der Erlösung und seinem religiösen Gebrauche, auch abergläubischen Mißbrauch, noch den abgeleiteten, daß es Achtung, Sicherung und Friede gebot, und zwar:

a) für die Grenzen. Besonders die Städte bezeichneten dadurch ihr Territorium. Ein Diplom bei von Senkenberg von 1535 gibt für Grenz-Marken folgende Vorschriften, die noch heute in Gebrauch sind. Es heißt darinnen:

„Der Hutgrenze und Anwande (Reine und andere Grenzen) halben — soll ein jeder Stein, Ellen hoch über der Erde gesetzt werden, und mit Creutzen unten in der Erde gehauen seyn, auch bey jeglichem drei kleine Steine und Kolen gethan und gelegt, auch wie Margsteins-Recht und Gewohnheit ist, gesetzt werden.“

Dieß ist noch heute mannichfach der Gebrauch, besonders das Bezeichnen der Grenzbäume mit Kreuzen, wobei sehr oft, bei veralteten Grenzen, der Beweis durch Aufsuchung solcher Zeichen, selbst durch Aushauen des Stammes bis auf die frühern Holzlagen, um eine Spur in der frühern Textur zu finden, gestützt wird. Creutzbäume wurden auch früher die Eckgrenzbäume genannt, die am Scheitel des äußern Winkels standen.

Die frühere Gewohnheit, die Grenzsteine nicht nur oben, sondern da, wo sie in der Erde standen, zu bezeichnen, war sinnig und sicher, weil die obern Kreuze verlöschen und verwittern, auch nachgemacht werden können; die untern aber bei Ungewißheit einen weit bessern Beweis liefern.

b) Als Zeichen des Friedens und des Schutzes. So heißt es im jur. municip. Sax. art. IX:

„Das ist das Urkund (Beweis), wo man neue Städte baut oder Marckt machet, (Märkte anlegt) daß man dann ein Creuz setzet auf den Marckt, durch das man sehe, daß Weichfriede (Friede im städtischen Gebiete) da sey.“

c) Als Zeichen des richterlichen Verbots, der Untersagung und Bedrohung, wurde dem säumigen Schuldner oder dem, der gegen richterliche Befehle widerspenstig war, ein Kreuz, als letzte Warnung, durch den Fran oder Gerichtsboten auf Haus, Thor u. s. w. gesteckt.

Noch heute ist es ein gewöhnliches Zeichen der Befriedigung und des Verbots auf Äckern, Wiesen ꝛc.

In einer ganz andern Beziehung werden auch gewisse eigenthümliche Zinsen mit dem Namen des Kreuzes bezeichnet, wie Creuz-Eier, Creuz-Brode, Creuz-Pfennige, weil sie am Tage Crucis entrichtet werden mußten.

Wir schließen hier vorläufig das ABC eines Forst-Glossariums in doppeltem Sinn, weil wir nicht wissen, ob die Kost den Wald- und Forstmännern zusagen möchte; „denn Jedermann hat von Natur seine eigne Art“ — wie wir selbst, — und Scherz mit unter verstehen nicht alle, und lassen keinen mit sich treiben. — Ebenso bitte ich alle anständig und sorgsam gekleidete Schriftsteller, wegen der künftigen Druckfehler, im Voraus um Verzeihung.

H. G. von Spangenberg.

Ueber die Stockholznutzung.

In dem Aufsatze über den rubrizirten Gegenstand in dieser Zeitung vom Jahre 1832, Nummer 22 und 24 der neuen Folge sprach ich die Hoffnung aus, über den Verlust von Stock- und Wurzelholz, welchen man bei dem Absägen der Bäume nahe über den Tagwurzeln oder über dem Wurzelknoten leidet, bald mehr mittheilen zu können. Ich wurde nicht getäuscht, denn im Gerstgeräthrrangen, wo von 0,7 Fichten, 0,2 Tannen und 0,1 Fohren 61,2 Massenklafter Stamm- und 3,5 Massenklafter Reißholz, somit 64,7 Klafter oberirdischer Holzmasse aufgearbeitet waren, wurden später die kurzen Stöcke gerodet, und davon 12,5 Massenklafter erlangt. Es beträgt sohin von diesem Hiebe die gesammte Holzmasse 77,2 Klafter, und das Stock- und Wurzelholz

$20\frac{2}{5}$ Procente der Stamm-,
$19\frac{1}{3}$ „ „ oberirdischen und
$16\frac{1}{5}$ „ „ Gesammt-Holzmasse.

Würde man diesen Stöcken die gebräuchliche Höhe von $2\frac{1}{2}$ Fuß über dem Boden gegeben haben, so hätte man sicher 30 Procente der Stammholzmasse an Stockholz erhalten, diesem jedoch $9\frac{3}{5}$ Procente von jener zulegen müssen, woraus sich schließen läßt, daß von der gerodeten Stockholzmasse der sechste bis dritte Theil aus Schaftholz besteht. —

Da das Hauen der Stöcke aus der Pfanne oder Muschel nach der hiesigen Holzhauersprache aber das Stockschroten, dem ich in dem Eingangs erwähnten Aufsatze das Wort redete, manche heftige Gegner haben mag, so muß ich meine Bitte um Prüfung und Würdigung meiner desfallsigen Mittheilungen, mit dem Beisatze wiederholen, dabei dem Geifer der Leidenschaft, welche der Vernunft Schweigen gebietet, nicht die Herrschaft zu lassen, und nachstehenden Punkten Aufmerksamkeit zu widmen.

1) Daß ich in der Regel das Stockroden und das Stockschroten nur ausnahmsweise dort angewendet wissen will, wo jenes mit forstwirthschaftlichem Nachtheile verbunden wäre, somit nicht zulässig ist, gibt mein Aufsatz über die Stockholznutzung in Nummer 84 dieser Zeitung vom Jahr 1831 deutlich an, und kann aus dem mir anvertrauten Forstreviere ersehen werden, worin ich bei dem Stockroden auch das Sprengen mit Pulver an einem starken, sehr festen Tannenstocke mit dem besten Erfolge versuchen ließ. — Meine forstlichen Winke in den

Nummern 24 und 27 der neuen Folge dieser Zeitung vom Jahr 1832 geben über die exzessive Anwendung des Stockhauens aus der Muschel sogar gerechten Unwillen unzweideutig zu erkennen, wozu ich nachzutragen habe, daß die mäßige Bedeckung der Pfannen oder Mulden oder Muscheln mit lockerer, feuchter Erde, die Fäulniß oder Umwandlung in Humus beschleuniget, sohin einen doppelten Zweck hat. — —

2) Die Höhe der zum Hauen aus der Pfanne bestimmten Stöcke war $2^1/_2$ Fuß über dem Boden (oder, wie gesagt, in der Regel $1^1/_2$ bis 2 Fuß über den Tagwurzeln, ausnahmweise über diese nur 1 Fuß). Sollte es deß ungeachtet gefallen, aus der in der ersten Tafel angeführten „Höhe von dem längsten Stücke" ein grösseres Höhenmaaß zu folgern, so würde ein hoher Grad von Unbekanntschaft mit der in Rede stehenden Gewinnungsart an den Tag gelegt werden; denn jeder Eingeweihte weiß, daß die Stöcke stück- oder spaltenweise aus der Muschel gehauen werden müssen, und unter den Stücken besonders von den ersteren oder äußeren die Stockhöhe um so bedeutender übertroffen oder überschritten wird, je stärker die Stockdurchmesser sind, je höher die Wurzeln zu Tag auslaufen, je mehr überhaupt die Tagwurzeln dazu in Anspruch genommen werden. — Nicht weniger würde es auffallen, aus der Klaftertiefe von $3^1/_2$ Fuß eine grössere Stockhöhe abzuleiten, weil die längeren und kürzeren Stockspalten so in einander geschlichtet werden, daß die Klafter dennoch die bezeichnete Normaltiefe erhält, wodurch freilich mitunter ansehnliche leere Zwischenräume entstehen. — Würde die Stockspalten-Länge durchaus der normalen Klaftertiefe gleichkommen, so möchten in das Klaftermaaß sicher 60 bis 66 Kubikfuß Holzmasse zu bringen seyn, was auch dann platzgreiflich seyn dürfte, wenn man bei durchaus kürzeren Stöcken entweder der normalen Klafterhöhe oder der normalen Klafterweite so viel zugäbe, als der Normal-Rauminhalt erheischt, z. B. bei 3 Fuß Stockspalten-Länge für die Klafter entweder 12 Fuß Weite und $3^1/_2$ Fuß Höhe oder 14 Fuß Weite und 3 Fuß Höhe annähme. — —

3) Will man im Großen oder durch das Ganze zum Kaufpreise des geschroteten Stockholzes gelangen, so sondere man vorsichtig

a. die gerodeten Stöcke guter Qualität, vorzüglich die gerodeten faulen und alten Lohstöcke ab; lasse ferner

b. selbst jene aus der Muschel gehauene Stöcke, welche um die Forsttaxen abgegeben wurden, und die für das gerodete Stockholz bestimmten, verhältnißmäßig nicht übersteigen, außer Rechnung, und berücksichtige dabei, daß

c. auch bei den Nachhaunngen das Stockroden zulässig ist, wenn die Stocklöcher sogleich bepflanzt oder besät, oder auf natürlichem Wege wieder besaamt werden können, was in denjenigen Schlägen sogar zu empfehlen ist, welche außer gutem Nachwuchse auch verbutteten Vorwuchs haben. — Ich ließ bei einer Nachhauung den größeren Theil der Stöcke roden, den kleineren Theil aus der Pfanne hauen, und gewann auf diese Weise eine Stockholzmasse, welche $32^1/_2$ Procenten des Stammholzes gleichkam. Es wurden daraus in Folge außerordentlicher Käufer-Konkurrenz und guten Abfuhrweges im Durchschnitte ausschlüssig des Hauerlohns circa 2 fl. (im Einzelnen sogar 2 fl. 20 Kr.) für die Raumklafter erlöset. Wäre es nicht höchst unpraktisch, aus diesem hohen Kaufpreise und aus der ansehnlichen Stockholzquantität auf außergewöhnliche (vielleicht gar $3^1/_2$ Fuß messende) Höhe und allgemeines Ausschroten der Stöcke zu schließen? —

(Schluß folgt.)

Mannichfaltiges.

Forstliche Winke.

Kaufe doch den „neuen Sylvan," wer nur etwas für Forstliteratur verwenden will! Dieses kleine Schriftchen gibt

„Vorlesungen über den Einfluß der Wälder auf die National-Ökonomie und über die Anforderungen unsrer Zeit an die Forstverwaltung."

und kostet nicht mehr als 54 Kr.; zu Ilmenau 1832 verlegt; herausgegeben vom Forstmeister von Schultes in Blasien-Zella bei Suhl. —

Es kündigt sich an als erfreuliches Zeichen eines höhern Aufschwungs der Forstwissenschaft, vielmehr als Bezeichnung des allein richtigen Standpunkts dieser Verwaltung; und wenn Männer, wie Schultes diese Bahn verfolgen, so kann noch etwas daraus werden. —

In reiner Glorie überschreitet der Verfasser das beengte Gebiet des Holzwuchses, und weist mit wahrer Humanität auf „die belebende National-Industrie" im Sinne des Systems wie Adam Smith hin. —

Seit langer Zeit ist mir in der Forstliteratur keine so erfreuliche Erscheinung vorgekommen, und ich möchte diese Vorlesungen jedem Berufscollegen „recht ans Herz legen," denn es ist darin das Forstwesen in den fünf Abhandlungen auf ganz andre Art gewürdigt, als diejenigen es zu würdigen verstehen, welche in der Holzzucht befangen, den Waldbau zur Zwangsanstalt machen möchten.

Es drängt mich an, allem dem ebenso bescheidenen als trefflichen Collegen meine Zustimmung und Dank zuzurufen: „daß er sich ermuthigt gefühlt, das Forstwesen und seine Erniedrigung hervorzuheben, in welchem es gegenwärtig in so manchem Lande betrieben wird, und daß er uns vor allem darauf aufmerksam machte, daß die Administration der Forste bereits vielfältig zur papierenen Anstalt geworden, das Wohl der Nation dabei vergessen wird!"

(Schluß folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 48. 19. April 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die Stockholznutzung.
(Schluß.)

4) Behufs der Erforschung des Gewinns oder Verlustes, welcher mit dem Stockschroten verbunden seyn mag, vielmehr Behufs der Ausmittelung, ob durch den Erlös aus dem geschroteten Stockholze der Werth des in solchem enthaltenen Schaftholzes gedeckt werde oder nicht, — richte man

a. bei der Vergleichung des Kaufpreises von dem geschroteten Stockholze mit dem von dem Stammholze das Augenmerk nicht auf das gute Scheitholz allein, sondern auch auf das treffende Scheitholz geringerer Qualität und auf das Prügelholz; ziehe

b. bei dem Stamm- wie bei dem Stockholze von dem Erlöse den Hauerlohn ab; dividire

c. den Erlös aus dem Stammholze durch dessen Masse in Kubikfußen; erhöhe

d. die Masse einer Klafter geschroteter Stöcke nicht willkührlich, sondern nur auf den Grund vorher beschäftigter Versuche; berücksichtige, daß von dieser Masse

e. $^2/_3$ aus Schaft- und nur $^1/_3$ aus eigentlichem Stockholze besteht, dieses letztere aber ohne das Herausschroten nicht gewonnen würde; worin ein weiterer Grund dazu liegt,

f. den Erlös aus dem fraglichen Stockholze nur durch die darin enthaltene Schaftholzmasse in Kubikfußen dividiren zu dürfen. —

Gesetzt, bei dem Stamm-Brennholz-Preise von $2^1/_2$ Kr. pro Kubikfuß seyen für die Klafter geschroteter Stöcke fraktionsmäßig, ausschlüssig des Hauerlohns, 1 fl. 23 Kr. erlöset, so wäre das darin enthaltene Schaftholz nur mit

$\frac{83\ Kr.}{37{,}3} = 2{,}22$ Kr. = kurz $2^1/_4$ Kr. pro Kubikfuß

bezahlt worden, sohin mit dem Stockschroten ein kleiner Verlust verbunden. —

Gehen wir jedoch vom Oberflächlichen zum Gründlichen, von der Einbildung zu der Wahrheit über, so finden wir pro Klafter geschroteten Stockholzes, ungeachtet einer nicht außergewöhnlichen Nachfrage und einer beschwerlicheren Abfuhr den durchschnittlichen Erlös von 1 fl. 58 Kr. (im Einzelnen sogar von 2 fl. 8 Kr.) exclus. Hauerlohns, also pro Kubikfuß des darin enthaltenen Schaftholzes $\frac{118\ Kr.}{37{,}3} = 3{,}16$ Kr. = kurz $3^1/_8$ Kr., woraus sich ein Gewinn von $3^1/_8 - 2^1/_2 = {}^5/_8 = 0{,}625$ Kr.; $37{,}3 \times 0{,}625$ Kr. $= 23{,}3125$ Kr. = kurz $23^1/_4$ Kr. entziffert, welcher dem eigentlichen Stockholze zukommt.

Nachfolgender kürzerer Weg dürfte beleuchteter seyn. Da man annehmen kann, daß $2^1/_2$ Raumklafter aus der Muschel gehauener Stöcke eine Raumklafter Scheitholzes enthalten, so müßte diese im Durchschnitte für $2^1/_2 \times 1$ fl. 58 Kr. = 4 fl. 55 Kr. exclus. und für circa 5 fl. 20 Kr. inclus. Hauerlohns verkauft werden, wenn der gedachte Gewinn verschwinden sollte. Einen solchen Kaufpreis wird aber die Wahrheitsliebe nicht wahrnehmen. Könnte desselben Bestehen auch dargethan werden, so wäre daraus dennoch kein baarer Verlust nachzuweisen. —

Bei diesen Preisverhältnissen behaupten wollen, daß es vortheilhafter sey, die Gewinnung des geschroteten Stockholzes zu unterlassen, und dagegen alle Stämme aus der Pfanne zu hauen, wenn dabei gleichwohl diejenige Stockholz-Quantität in Spähnen verloren gehen sollte, welche beim Stockschroten gewonnen würde, — möchte nur von der Paradoxomanie zu erwarten seyn. —

Dividirt man in den Erlös aus dem geschroteten Stockholze die ganze darin enthaltene Holzmasse, so erhält man freilich nicht mehr, als bei dem ersten Kaufpreise

$\frac{83\ Kr.}{56} = 1{,}48$ Kr. = kurz $1^3/_8$ Kr. und

bei dem zweiten

$\frac{118\ Kr.}{56} = 2{,}1$ Kr. = kurz 2 Kr. pro Kubikfuß.

Der Waldbesitzer würde aber nur dann glauben, durch jede Klafter aus der Muschel gehauener Stöcke
$37{,}3 \times 2{,}5$ Kr. $= 93{,}25$ Kr. = 1 fl. $33^1/_4$ Kr.;
$37{,}3 \times 1{,}375$ Kr. $= 51{,}2875$ Kr. = kurz $51^1/_4$ Kr.;

1 fl. 33¼ Kr. — 51¼ Kr. = 42 Kr. bei der ersten und
37,3 × 2 Kr. = 74,6 Kr. = kurz 1 fl. 14½ Kr.;
1 fl. 33¼ Kr. — 1 fl. 14¾ Kr. = 18¾ Kr. bei der
zweiten Taxe verloren zu haben, wenn er
1 fl. 23 Kr. — 51¼ Kr. = 31¾ Kr. und resp.
1 fl. 58 Kr. — 1 fl. 14½ Kr. = 43½ Kr.
in der Forstrechnung nicht fände, — jedenfalls über die Zuflüsterung staunen, daß durch das Stock-Ausschroten sein besseres Scheitholz um einen dreifach geringeren Preis verkauft worden sey, — wäre er auch nur der Stammrechnungsarten mächtig. — —

5) Bei meinen Berechnungen hatte ich diejenigen Gegenden im Auge, in welchen die Hauptfrage nach Brenn- und Kohlholz besteht, das geringere Bauholz beinahe nicht höher, als jenes bezahlt wird, und nur das stärkere, bessere Bloch-, Bau- und Werkholz verhältnißmäßig theurer ist. — Deß ungeachtet gebe ich in Folge weitern Beobachtens und Nachdenkens zu, daß es

6) bei mancher Durchforstung mit keinem Nachtheile verbunden seyn mag, wenn nur diejenigen Stöcke genutzt werden, welche ohne Schaden für den Holzbestand gerodet werden können, alle jene Stämmchen aber, wovon die Stöcke auf solche Weise nicht zu gewinnen sind, aus der Pfanne gehauen werden. Keine Regel ohne Ausnahme. —

7) Weil ich nicht nur des finanziellen oder baaren Gewinns, in welchem allein der Finanzier das Non plus ultra einer guten Forstverwaltung sucht, — sondern neben forstwirthschaftlichen auch staatsökonomischer Vortheile gedacht habe: so wünsche ich, daß zu deren gehöriger Würdigung all' das Vortreffliche gelesen, verstanden und beherziget werde, was Herr G. von Schultes im neuen Sylvan (Ilmenau, 1832) mitgetheilt hat. —

„Die Wahrheit ist eine schöne Frühlingssonne; sie öffnet tausend Blumenkelche, brütet aber auch ein Heer von stechenden Insekten aus."

Goldkronach.

Joseph Sintzel.

Forstliche Berichte und Erinnerungen aus dem Oberdonau-Kreise in Baiern.

Es sind schon mehrere Jahre verflossen, seit ich den Oberdonau-Kreis bereist, und seither mag schon Vieles sich wieder verändert haben; allein meine Erinnerungen von dieser Zeit sind noch so frisch, meine Liebe zu dem freundlichen Schwaben und Algau noch so lebendig, daß ich nicht umhin kann, dasjenige niederzuschreiben, was ich dort in forstlicher Beziehung gesehen und erfahren habe. — Gerne hätte ich eine vollständige forststatistische Beschreibung liefern mögen; aber bis man es darin zu etwas Vollständigem bringt, schwinden Zeit und Lust zur Sache, oder die Materialien veralten, und gehen für diejenigen verloren, denen daraus Nutzen, Belehrung und Unterhaltung werden könnte. Deshalb wäre es wohl immer am Besten, jeder gebe, was er hat, ohne allzu viele Ansprüche auf Vollständigkeit; ohne sich damit zu quälen, daß alles noch unreif und lückenhaft sey. Unbefangen, anspruchslos sey, denn auch das, was ich hier aufzeichne, und freuen soll es mich, wenn der eine oder andere sich dadurch veranlaßt findet, das Gegebene zu berichtigen, zu vervollständigen, oder auf Reisen zum Anhaltspunkte seiner Forschungen zu benützen, wenn es noch reisende Forstleute wie vordem geben würde!

Schon im Jahrgange 1825 Nro. 46 dieser Blätter ist ein Entwurf zur Forststatistik sämmtlicher Kreise Baierns gegeben worden, der leicht hätte vervollständigt werden können, wenn aus den jährlich wiederkehrenden Rechenschaftsberichten bei den Regierungen das Erforderliche herausgehoben, zusammengestellt und hier gesammelt worden wäre. Rechenschaftsablagen der Staatsverwaltung jeder Art sollten überhaupt mehr benützt, und der öffentlichen Beurtheilung übergeben werden, damit alles zur Prüfung vorliege, und Jeder, der sich berufen fühlt, dagegen aufzutreten, sein Publikum finde. —

Möchte doch vor Allem in der bairischen Forstverwaltung mehr öffentliches Leben und freimüthige Beurtheilungen vernommen werden, als bisher der Fall war, *) und darüber in diesen Blättern, die uns schon mit so manchem Belehrungswerthen bekannt gemacht haben, mehr zu Tag gefördert werden, damit unsere Einrichtungen besprochen, geprüft, auch von unten herauf beleuchtet, nicht immer nur von oben herab als das einzig Wahre, bekannt werden, daß man läse, was und wie eine Sache Eingang gefunden. — Von dem fortschreitenden Geiste der Zeit wäre mehr zu erwarten gewesen! — Ich behalte mir indeß vor, hierüber ein andermal das Protokoll zu eröffnen, und kehre wieder zu meinen forstlichen Erinnerungen zurück.

Es hält schwer, in kurzen Umrissen das Bild eines Landstriches von 180½ □ Meilen, welche der Kreis einnimmt, in forstlicher Beziehung umfassend und doch anschaulich darzustellen; denn in abwechselnder Mannichfaltigkeit der Holzarten, der Waldbewirthschaftung, der klimatischen Verhältnisse, so wie in Bezug auf landwirthschaftliche Industrie ist dieser Theil von Baiern reich an Abwechselung. Es gewährt insbesondere das bestehende Verhältniß zwischen der Waldfläche und dem übrigen Artland, die Beruhigung, „daß dort die Holzzucht auf eine Weise sich erhalten kann, ohne

*) Der Revierförster Suizoe zu Goldkronach im Obermain-Kreise hat im November- und Decemberheft unter der Rubrik „forstliche Winke" einen Anfang gemacht, der ihm zur Ehre gereicht, und hoffentlich mehr Nachahmer finden wird. —

weder von den Ansprüchen der Landwirthschaft noch von holzkonsumirenden Gewerben in ihren unabweislichen Forderungen allzusehr gestört zu werden. Dabei stehen die pecuniären Interessen in keinem nachtheiligen Mißverhältnisse zu denen anderer Kreise; vielmehr dürften dieselben in allen ihren Beziehungen sehr vortheilhaft gestellt seyn; zumal das Interesse für die Landwirthschaft, namentlich für den Ackerbau, sich überwiegend darstellt, und nicht auf niederer Stufe steht.

Grenzen und Landesbeschaffenheit.

Auf der Nordseite scheidet die Donau und die rauhe Alp (eine Fortsetzung des Jura) den Oberdonau- vom Rezatkreise. In Westen und Osten begrenzen ihn (beiläufig) die Iller und Lech, zwei Alpenflüsse, welche die Donau schiffbar machen, und die Tamariske und Hypophae, (zwei Alpenpflanzen, welche von der Iller allein der Donau zugebracht werden,) die sie dann bis in's schwarze Meer begleiten. — Der Boden zwischen diesen unsteten Berggewässern ist eine in großer Einförmigkeit sich von der Iller über den Lech bis an die Isar ausdehnende Gries- oder Kiesebene, von einem mehr oder minder fruchtbaren Thonboden überdeckt; dieß ist das bekannte Schwaben mit seinem vortrefflichen Getraideboden, als Hauptheil und Gürtel des Landes. —

Erst bei Mindelheim, Kaufbeuern, Ottobeuern erhebt sich Hügelland, auf Nagelfluh und Mergelsandstein ruhend, und östlich von Kempten liegt eine Waldödung von 15000 Tagwerk Inhalt, welche der Kemptnerwald genannt wird. Dort ist der Gau, wo die Viehzucht gedeiht, das Algau genannt; bekannt durch seine dauerhaften Pferde und milchreichen Kühe. Von jenen Gegenden sechs Stunden über Kempten südlich bei Immenstadt, Werrach, Schongau und Weiler erhebt sich schroff das Hochgebirge von dem freundlichen Thale von Senthofen und Oberstdorf umschlossen. Dort wird Alpenwirthschaft getrieben, und die Wälder haben nur für die Sennwirthschaft einen lokalen Werth, der nicht verkannt werden darf. — Diese Gebirge hängen mit Vorarlberg zusammen, das seiner Natur nach zu Tyrol gehört. Das Rheinthal scheidet diesen Landstrich von den Appenzeller Bergen. Unweit Lindau senkt sich das Gebirge vom Landgerichtsbezirke Weiler, die letzte Abdachung in den Kessel des Bodensees, der alles Holz aufnimmt, was auf der Ach aus dem Immenstädtischen und dem Vorarlbergischen geflößt wird.

Hier an den überschwenglich reizenden Ufern des deutschen Meeres, (besungen in einem eigenen Werke von unserem Volksdichter Schwab) wohnt ein königlicher Revierförster, der zwischen Obst- Weingärten und freundlich gelegenen Weilern und Dörfern seine Waldungen aufsuchen kann! — Dort, im Angesichte des hohen Santies, der unter den Appenzeller Bergen die Sonne zuerst begrüßt, und ihre letzten Strahlen empfängt, wäre mein Wunsch, meine letzten Tage als Förster zu beschließen, und in den 1000 Tagwerken zerstreuter Waldparzellen zu pflanzen und zu wirthschaften, und mich des kräftigen Holzwuchses zu erfreuen, der sich in diesem milden Clima am üppigsten zeigt. Dort auf dem Hochbühl an der Heerstraße im Nonnenholze ist eine Anhöhe, wo sich die Bucht von Bregenz an die herrliche Aussicht schließt; dort würde ich, wie Wildungen meinen Grabhügel bestellen, umpflanzt von Eichen und Weymuthskiefern! Denn schöner ist wohl keine Stelle des jetzigen Baierlandes, die ich oft mit Jubel begrüßt und mit Wehmuth wieder verließ! — Für diese 180 □ Meilen Landes könnten fünf verschiedene Rayons für die Vegetation und Betrieb der Waldungen angenommen werden.

Die erste südliche für die Alpenwirthschaft; der nachfolgende des Hügellandes, beide ausschließlich der Hochwaldzucht und dem Nadelholze bestimmt; der dritte Rayon ist der des aufgeschwemmten Flachlandes, wo Nadel- mit Laubholz vermischt, dann vorzüglich die Buche, Hoch- und Mittelwaldwirthschaft zu treffen sind. Der vierte Rayon das Flußgebiet der Donau und Iller mit ihren Anschütten, wo Weiden und Weißerlen den ausschließlichen Bestand der Niederwaldungen ausmachen, und alles Nadelholz ausschließen. Der fünfte Rayon ebenfalls alles Nadelholz entbehrend, erstreckte sich über die Alp, welche zur Unterlage den Jurakalk auch nichts als Schlagwaldungen producirt. Man könnte für das Revier Lindau noch einen sechsten Rayon annehmen, der sich durch seine üppige Vegetation in der Produktion aller Holzarten auszeichnet; allein der Bezirk ist zu unbedeutend. Bevor ich jedoch zu den Gegenständen gehe, welche das Wirthschaftliche betreffen, will ich von den Eigenthümlichkeiten der dortigen Forst-Flora ein Wort reden.

Vorkommende Holzarten.

So warm der Kreis (mit Ausnahme des südlichen Gebirgslandes) an Mineralien ist, so mannigfaltig hat Flora ihre Schätze ausgestreut, und für das Vorkommen der mehrsten Holzarten Sorge getragen, — indem wohl wenige Deutschland Eigenthümliche fehlen dürften. — Unter allen hat sich die Fichte am meisten verbreitet, — sie hat sich von dem höchsten Stande, den sie in dem Hochgebirge einnimmt (wo sie bekanntlich bis auf 5/m' steigt) bis zunächst an die Donau angesiedelt, und offenbar die Buche, welche vor Zeiten noch sehr große Flächen eingenommen hat, verdrängt. Sie hat sich in alle Wirthschafts-Verhältnisse eingemischt, und besonders gerne sich in Schlagwaldungen und dort gezeigt, wo vorher Laubholz war. Auf der Alp jedoch nördlich der Donau hat der Wind ihren Saamen nicht hingeweht, denn dorthin ist sie nur durch Hülfe der Kunst gedrungen. —

Die Buche lebt noch im geselligen Vereine am ausgedehntesten in dem Rothwalde bei Kaufbeuern, um Min-

delheim und Ottobeuern, dann bei Krumbach. Dort finden sich noch herrliche Überreste der ehemals weit verbreitet gewesenen Buchenwälder. Über das zunehmende Verschwinden der Buche durch den Andrang der Fichte, sehen aber die Forstleute hinweg, wie wenn sie dieser Wechsel gar nichts anginge, vielmehr wird die Fichte fortwährend begünstiget, weil ihre Anzucht weniger Mühe macht, und weil sie so gerne ungerufen kömmt. — Wohl ist schon öfter der größere Ertrag an Masse oder die Schnellwüchsigkeit der Nadelhölzer im Gegensatze der Buche gerühmt worden; allein wenn wir auch freiwillig auf die geschätzten Vorzüge des Buchenholzes verzichten wollen, was soll aus einem ohnehin an Naturschönheiten armen Lande werden, wo die Laubwaldungen fehlen? — Wie einförmig traurig gestaltet sich der größere Theil von Baiern mit seinen unermeßlichen Nadelholzwäldern? Wie ganz anders stellte sich dieses Land dem Auge und Gemüthe des Menschen dar, wenn statt dieser düstern starren Wälder anmuthige Laubholzforste, die herrliche Buche, die Eiche, die Esche und Rüster diese Fluren begrenzten?!

Man muntert immer zu Landesverschönerungen auf, aber welche verdiente mehr Aufmunterung, als die durch Anzucht der Laubholzwälder hervorzurufende Verschönerung der Natur? —! Mögen sie spotten und lächeln über diese Erinnerung, die keinen Sinn für die Natur haben, und alle Verdienste des Forstmanns nur cubisch berechnet wissen wollen —!

Vielleicht ruft auch einmal ein fürstliches Wort diese Ansichten (gleich dem Anbaue des Maulbeerbaums) ins Leben, dann wird man die Folgerungen schon begreifen! —

Auf der Alp, wo der Jurakalk dem Fortkommen der Buche so günstig ist, finden wir sie weniger häufig, als man glauben sollte — und meistens nur als Stockausschlag mit weichen Holzarten gemischt; selten gesellig. Auf dem Hochgebirge selbst dort, wo die Tanne ihr Schutz gibt, hat sie ein verkrüppeltes Aussehen. Erst im Thale bei Immenstadt, dann im Kirnachwalde bei Kempten trifft man sie in ihrem eigenthümlichen Wuchse wieder an.

Die Tanne nimmt die schattigen Berghänge an. Ganz besonders vollständig und vortheilhaft für den Holzwuchs zeigt sie sich im Forstamts-Bezirke Kempten, auch noch in dem von Kaufbeuern und Ottobeuern, aber nördlich Mindelheim hört sie ganz auf; so daß über Roggenburg, Krumbach und Augsburg hinaus keine zu finden ist, bis auf einmal wieder sich diese Holzart von Altbaiern heraufdrängt, und sich in dem Forstamte Aichach jenseits des Lechs zeigt, und zusammenhängende Bestände bildet, wie in dem Revier Euvarburg. — Hier erscheint nun auch die Kiefer als herrschende Holzart. Die Kiefer oder Föhre (auch Mandel benannt) deckt vorzüglich den Sandboden bei Schrobenhausen, Hohewart und Thierhaupten, der ihr eine Produktion abgibt, wie sie nicht leicht erwartet werden kann. Außer diesem Landstriche zeigt die Kiefer sich wenig in dem übrigen Theile des Kreises; doch hat man sie auf dem blauen Thonboden in der Gegend von Roggenburg und Stoffenwind durch Saat und noch besser durch Pflanzung angezogen, woselbst sie ein gutes Wachsthum, besonders wenn sie keinen zu dichten Stand hat, zeigt.

Der Eiche haben von jeher die Waldordnungen und die Forstleute mehr aufgeholfen, als der Buche, und da sie nicht unter die unbedingt geselligen gehört, so ist sie auch in diesem Kreise, wo das Klima ihr noch günstig ist, allgemein verbreitet; — sowohl als Oberholz im Mittelwaldbetrieb, als auch unter der Fichte und Kiefer. — Selten sind reine Bestände anzutreffen, am kräftigsten stehen sie an den Ufern der Donau, wo noch herrliche Stämme in einer Art von Baumfelderwirthschaft sich auf den Wiesgründen der Privaten finden. Im Steffenroder Forste, dann bei Leipheim und auch bei Wageg im Kemptischen kommen reine Bestände vor, die jedoch sichtlich aus einer früheren Vermischung mit Nadelholz hervorgegangen sind. —

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Forstliche Winke.

(Schluß.)

Mit der innigsten Theilnahme und Überzeugung von der Richtigkeit dieser Ansichten reiche ich dem unbekannten Berufsfreunde und Collegen die Hand, über den Thüringer Wald, der uns körperlich trennt, obgleich in Ansichten unsers Berufs so ganz vereinigt, daß mir gar nichts in dem gehaltvollen Büchelchen vorgekommen, was ich nicht mit unterzeichnet hätte; ja ich kann sagen, daß alles darin enthaltene als das Resultat meiner 30 jährigen Erfahrungen mir ganz aus der Seele geschrieben ist; aber nicht allein mir, sondern allen denen willkommen seyn muß, die nach höhern Ansichten, nach Veredlung unsers Berufes ringen! —

Vorzüglich sollten diese Lehren aufgefaßt werden, von denen die als Befehlende und Dirigirende oben stehen, und uns vorleuchten im Sinn der höhern Staatsgewalt! Sie sollten diese Vorlesungen verbreiten, und die forstamtlichen Bibliotheken damit bereichern, die Beamten auf den Segen hinweisen, der sich über ein Land verbreiten müßte, wo die Weid-Productionen in diesem Sinne benutzt und behandelt werden. — Da ist im Sinn des ächten Patrioten, dem die Wälder Mittel zum Zwecke, nicht Zweck selbst sind, wie so Viele die Meinung haben, welche einem Systeme mehr anhängen, und Alles danach behandelt wissen wollen, und glauben, das Leben im Volke müsse sich nach diesen ihren Ansichten bewegen! —

Ich möchte nur gerne hieran dieser neuen so freundlichen Erscheinung einen kurzen Abriß geben; allein wie läßt sichs thun, wo eine so überströmende Fülle von Ideen hervorgerufen werden? Ich wollte die treffendsten Stellen ausziehen, aber ich kam nicht zu Ende, und habe mir vorgenommen, nichts weiter zu sagen, als: lest! Ihr werdet bereichert und erfreut seyn in dem Gedanken: „Wie wäre alles so viel besser, so wohlthätiger für das Ganze, wenn die Waldwirthschaft diesen Gang annehmen, und sich so ganz mit der National-Industrie verbinden würde!“ (55)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 49. 22. April 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Forstliche Berichte und Erinnerungen aus dem Oberdonau-Kreise in Baiern.

(Fortsetzung.)

Wenn auch an jungem Nachwuchse Mangel zu seyn scheint, so können in dem größeren Theile des Kreises alle Bedürfnisse an Eichenholz hinreichend befriedigt werden — und da jetzt mehr für ihr Fortkommen gethan, wenigstens von Oben herab geschrieben wird, so wäre es wohl an der Zeit, darüber weniger Klage zu führen, und die Vermehrung anderer jetzt seltner vorkommender und allgemein nützlicher Holzarten, mehr zu gedenken, wie der Esche, Ulme und Lerche. —

In der Bewirthschaftung als Schlagholz zum Behuf der Rindebenutzung hat man sich erst seit fünf Jahren in der Nähe von Augsburg, dann in dem Revier Illertießen zu Versuchen entschlossen, die nicht ohne Vortheil für die Gerberei und die Staatskasse ausgefallen sind. Noch ist dieser Betrieb nicht recht im Gange, obwohl mehrere Holzbestände dazu sich eignen würden, — es fehlt eben der Absatz an die Gerber. Zu den herrschenden Laubholzarten gehört auch noch die Birke, welche die hochfahrenden Forstmänner, die ausschließlich der Hochwaldzucht huldigen, gerne den Schanddeckel verkehrter Wirthschaft nennen. Sie ist in der nördlichen Hälfte des Kreises im Hoch- und Niederwalde sehr verbreitet, und im ganzen Kreise so beliebt zum Gebrauche als Brenn- und Nutzholz, daß sie nicht viel geringer als die Buche bezahlt wird. Es ist nicht in Abrede zu stellen, daß reine Birkenbestände nicht hinreichend belaubt sind, um dem Boden hinlänglichen Schatten und auch Humus geben zu können; allein diese Holzart verlangt auch wenig vom Boden (nur keinen blauen Thongrund) und als Hülfsbaum kenne ich keine Holzart, die so gut ihren Platz bezahlt, als die Birke, indem sie zuerst den sich unter ihren Schutz begebenden Buchen, Fichten, Tannen einen äußerst wohlthätigen Schutz gewährt, und später, wenn sie im 30ten und 40ten Jahre herausgehauen wird, einen weit nutzbareren Ertrag gibt, als jede andere Holzart, ohne daß sie nur im Mindesten unterdrückt hätte. Undankbar, einseitig und verkehrt handelt der Forstmann, der ihre Eigenschaften für die Holzzucht mißkennt, diesen Lieblingsbaum des Nordens verschmäht, und ihn auszurotten sucht, wie in der letzten Zeit so unverständig geschah. — Zu ihr gesellt sich die Aspe mit ihren mehr verdämmenden Eigenschaften. In Schnellwüchsigkeit allen Holzarten voreilend, liefert sie ein schlechtes Material, und ist nur als Lückenbüßer auf Platten willkommen, aber sonst ungern gesehen, obwohl sie auch nicht verdient, immer nur als Unkraut aus den Schlägen entfernt zu werden, besonders wenn man die Mannigfaltigkeit des Nutzholzes in Anschlag bringt, das zu so verschiedenen Zwecken in Anspruch genommen wird. Auf der Alp liefert die Aspe in Ermanglung des Nadelholzes geringes Bauholz.

Des Hornbaums erwähne ich blos als eine Holzart, die wohl nirgends in den Schlagwaldungen fehlt, allein nicht Aufmerksamkeit verdient, weil ihr langsamer Holzzuwachs weit hinter dem zurückbleibt, was andere Gattungen leisten, und der Stockausschlag sehr von den Mäusen ruinirt wird, wie besonders auf der Alp, wo sie am häufigsten vorkommt, am öftersten der Fall ist.

Von den beiden Erlenarten spielt die Weißerle an der Donau eine bedeutende Rolle. Sie überzieht die aufgeschwemmten Sandbänke gleich der Weide, ist jedoch dort geringer geschätzt, als im Gebirge, wo auch das Holz mehr Festigkeit erlangt, kommt aber sonst nirgends vor. Die Schwarzerle behauptet ihren natürlichen Standort in den moorigten Gründen in nassen Thonboden, allein weniger gesellig wie die andere Erle, aber gesuchter als Brennholz. Bekanntlich trachten die Pfeifenkopfschneider verderblich nach den Maserstöcken.

Von den beiden Ahorn-Arten ist der gemeine häufig in Schlaghölzern anzutreffen, und am verbreitetsten im Hochgebirge. — Der Spitzahorn ist selten, und immer nur dort, wo Buchen sich einfinden. Ich habe ihn bei Schöneck und Ursberg, auch im Kaufbeurischen, niemals im Gebirge gefunden. Erster bleibt als Schlagholz unschätzbar,

da seine Reproduktion aus dem Stocke ungemein groß ist, und alles überträgt, was neben ihm steht. —

Ich wüßte keine einträglichere für die Niederwaldzucht, und doch soll seine künstliche Verbreitung von Oben herab mit ungünstigen Augen beurtheilt worden seyn. Ich möchte wohl wissen, mit welchem Rechte, da er der Buche an Brennkraft zunächst steht? — Dem Anbaue der noch ziemlich seltenen Esche ist man hie und da auf ausgetrocknetem Moorboden entgegen gekommen, aber nirgends so zweckgemäß, wie im Forstamte Ottobeuern, wo vor einigen dreissig Jahren ein Rentamtmann (Namens Wickermann) mit Sorgfalt alle moorartige Plätze in den Nadelwaldungen aufsuchte und nachdem sie durch Gräben etwas trockner gelegt waren, mit dieser Holzart anbauen ließ. Die kräftigsten Stangenhölzer stehen nun von Nadelholz umgeben da, und fordern durch ihren kräftigen Wuchs zu ähnlichen Kulturen auf, — die gerade auf solchen Plätzen ausschliesßlich gewählt werden sollte. Denn es ist ein nicht genug erkannter Nachtheil auf der möglichst allgemeinen Verbreitung einer Holzart zu bestehen, wo der Boden dem Wachsthume derselben nicht zuträglich erscheint. Namentlich wird in dem Forstamtsbezirke Kaufbeuren und Mindelheim viel gefehlt, daß man die viel und öfters vorkommenden Sümpfe immer wieder mit Fichten anbaut, die dann im mittleren Alter dem Winde ausgesetzt sind und lückichte Bestände verursachen. — Ausnehmend üppig im Wuchse steht aber die Esche mit der rauhen Ulme in dem fruchtbaren Uferschlamme an der Donau bei Neuburg, Marxheim, dann bei Leipheim und Ulm. — Man kann sich keine vortheilhaftere Holzzucht als diese denken, denn der Kubikfuß dieser ausgezeichneten Nutzhölzer wird bis mit 10 kr. bezahlt. Bei Neuburg kommt auch die kleinblätterige glatte Ulme vor, die aber weniger geschätzt und meistentheils nur als Brennholz verwendet wird. —

Die geselligen Weidenarten, die Silber- und Schwarz-Pappel, welche dem aufgeschwemmten Waldboden an der Donau, Iller und Lech eigenthümlich sind, gehören, erstere zu den geselligen, letztere zu den sporadischen Holzarten. Auf dem aufgeschwemmten Waldboden der Donau kommt noch eine Holzart in vollkommen reinen Beständen fort, welche ich noch nie so gesellig beisammen sah, (*Cornus mascula*) die Kornelkirsche. Die Gemeinde Neuburg besitzt und benutzt ihre Früchte, sie werden gesammelt und getrocknet. Das Holz wird dort zu den bekannten Ziegenhainer-Stöcken, sonst als gutes Brennholz, auf Reisig benutzt.

Endlich sind noch unter der Forstflora zu erwähnen: Die Elzbeere (Pyrus, Crataegus torminalis) wie auch der gemeine Birnbaum nur auf der Nordseite der Donau auf der Alp, allein dort ungemein häufig. Auf der Südseite dagegen findet sich durchaus kein Exemplar des ersten, als bei Steyberg oberhalb Neuburg vor, wo eine Abtrennung vom jenseitigen Kalkgebirge sich zeigt. Von der Linde ist noch zu erwähnen, daß in der südlichen Hälfte des Kreises ausschließlich die großblätterige, die kleinblättrige aber überall zu finden ist, und mehr als es wünschenswerth bleibt. Aber warum gebrauchen wir den Bast nicht mehr zu Matten und erhöhen dadurch den Werth dieser so geringgeschätzten Holzart —?

Die Dendrologie auf den Alpen hat ihren Charakter gleich, wie auf analogen Höhen. Doch sind einige Ausnahmen auffallend, welche verglichen zu werden verdienen.

Die Stechpalme (Ilex), welche der Badensche Schälwald so häufig hervorbringt, findet sich hier sehr selten, nur in einigen Vorhölzern am Bodensee, wo auch die Ephen an Kiefernstämmen hinaufrankt. Der Taxus ist eben so selten. Im Oberdonaukreise zeigt er sich nur am Achrein bei Staufen; dagegen ist die (betula viridis) die Bergerle, (Druse genannt) am häufigsten, wo Alpwalden sind, dort wird sie als Unkraut verwünscht, von den Sennhirten ausgerottet und gar nicht genutzt. (Wie froh wären die Dörfer auf dem Gotthard, wenn sie genug dieses Unkrautes hätten!) Es wächst auch in den Ebenen und ist zähe genug, um zu Bändern gebraucht zu werden.

Eben so steigt die Bergkiefer Pinus mughus, (Latoche genannt) von den Torfmooren des Kemptnerwaldes bis auf die höchsten Höhen, und deckt mit den beiden Rhododendren die nackten Felsen des Hochgebirgs. —

Unter die einheimischen Holzarten, welche bereits durch freiwillige Fortpflanzung das Bürgerrecht auf jede Weise erworben, gehört auch die Lerche, als eingesprengte Holzart, in Laub- und Nadelwaldungen. Es ist sichtbar, wie vor 40 und 50 Jahren gestrebt worden, diese mit Recht so hoch gepriesene Holzart einzuführen, die ursprünglich in dem Gebirge des Kreises — nicht zu finden war. — Überall in den zur Haubarkeit gelangten Beständen finden sich Saamenbäume vor, die bereits hinreichend geholfen haben, unsere Waldungen zu verbessern, wenn sie auf den rechten Standort kamen, und nicht auf nassen Thonboden, wo sie durchaus nicht gedeiht. — Sehr leicht vermehrt sie sich im Kies und Sandboden, ohne Schatten und bedarf hauptsächlich eines etwas weiten Standes, wächst am besten in Vermischung mit der Fichte, und erhält mit ihr einen schlankeren Wuchs, als wenn sie alleine steht. — Was die Güte ihres Holzes anbetrifft, so weiß man, daß sie sich solche auch in der Ebene eigen macht, und als Bauholz gleich der Eiche bezahlt wird. In dem Lerchenholz des Reviers Sulzschaid, wo einige ausgewachsene 80jährige Stämme stehen, wird der Kubikfuß 3mal theurer als der vom Fichtenholz bezahlt, wo freilich das Eichenholz nicht zu haben ist. — In der letzten Zeit sind bedeutende Ansaaten namentlich im Forstamte Kempten gemacht worden. Eben

so hat man sehr gelungene Versuche mit dem Anbaue der Akazie in den Gegenden bei Laningen gemacht, wo sie im schlammigen Ufersande schön gedeihen soll und, als Schlagholz diese Bemühungen lohnen wird.

Mögen auch immer die alt hergebrachten Vorurtheile gegen diese Holzart fortdauern, so bin ich überzeugt, daß einmal die Anerkennung ihrer vorzüglichen Leistungen, (die darin bestehen, daß bei so schnellem Wuchs keine Holzart ein so dauerhaftes, wie festes branchbares Holz liefert), kommen muß.

Von der Kastanie (Castanea vesca) habe ich einige alte Bäume hochstehend auf Schloßbergen angetroffen, welche darthun, daß bei einiger Sorgfalt die Kultur dieses Baumes leicht seyn würde. Daß sie am Bodensee in dem Revier Lindau ausdaure und so gut wie die Nußbäume starke Stämme liefere, beweist die Erfahrung, allein, wie gesagt, auch in kältern Gegenden auf Höhen trotzt sie dem Klima so gut, wie der Nußbaum, und als Schlagholz wird es mit ihrer Anzucht noch leichter gehen; doch hierüber an einem andern Orte. —

Ich wende mich nun zu den der Jagd angehörigen Gegenständen.

Die jagdbaren Thiere. Erträgnisse der Jagdpacht.

Die Jagd erfreut sich in dem größern Theile des Kreises besonders in den flachen Gegenden eines guten Zustandes, obwohl sie großentheils verpachtet ist. — Nur ist seit 25 Jahren das Schwarzwild, das vormals häufig im Roggenburger, Scheppacher und Münsterhauser Forsten zu finden war, ganz ausgegangen, — aber das Rothwild hält sich bei einiger Schonung noch gut, richtet aber doch öfter merklichen Schaden in den Feldern an, der, wie bekannt, in ganz Baiern von den Jagdpächtern vergütet werden muß. — An Rehwild ist Schwaben sehr reich, besonders ist es dieser Wildgattung an der Donau sehr wohl, obgleich ihm die Überschwemmung und der Eisgang viel Nachtheil bringen. Auch ist dort das Wildpret sehr schmackhaft, wenn auch das Reh in der Ebene nicht die Größe des Gebirgwildes erlangt.

Hasen und Hühner und ihre Vorläuferin die Wachtel mit den Rallen vermehren sich dort am liebsten, wo Laubholz und trockener Sandboden ist, der Thon ist ihnen nicht zuträglich, und wo die Getraidekultur abnimmt, verschwinden sie ganz, nur der Fuchs ist überall zu Hause. Heimgesucht von der Tollwuth hat er sich jedoch sehr vermindert, was dem Landmanne nicht recht ist, der wohl weiß, daß er nicht allein dem Wilde, sondern auch den Mäusen Abbruch thut. Die Wildkatze wird zuweilen auf Treibjagden, bis zu 15 Pfund schwer, geschossen. Der Dachs auch im größten Theile des Kreises zu Hause, zeigt im Algau die Eigenheit, daß er seinen Bau gerne unter die Heuschennen macht. Die Jagd mit großen Fanghunden in der Nacht bei'm Mondschein, gibt Gelegenheit zu Wilddiebereien, die ziemlich frequent sind. An der Donau bei Marxheim oberhalb Neuburg bei Günzburg und am Lech an der Mähringer Au, nicht weit von Augsburg, baut auch der Biber kunstlos seine Wohnung, und wird zuweilen in sehr starken Netzen von Fischern gefangen, wie erst voriges Jahr unweit Fahlheim im Forstamtsbezirk Günzburg geschah und einen Streit zwischen dem Jagdpächter und Fischer veranlaßte, der ihn als Raubthier ansieht.

Dieses nur in der größten Einsamkeit lebende Thier, von dessen Intelligenz viel gefabelt worden, (indem diese sich nur an der Westküste von Nordamerika, wo es in grossen Familien lebt, sich recht entwickeln kann), vermehrt sich sehr schwach. Ein einziges Paar kann aber wirklich großen Schaden verursachen, indem, wie ich selbst gesehen, dieses Nagethier im Stande ist, Aspen und Eschen bis zu einem Fuß Stärke zu fällen, einzig und allein, um sich von der weichen Rinde der Zweige zu nähren.

Als Nagethier frißt er bekanntlich nichts anders und thut den Fischen keinen Abbruch, wie man irrig glaubt, und es der Fischotter thut, der überall verbreitet, gewöhnlich nur zufällig geschossen, häufiger in Tellereisen gefangen wird. Hoch stand er im Werthe, wie noch der Klöster lange Fastenzeit bestand, und das Pfund bis zu 1 fl. bezahlt wurde. Der Schwabe liebt übrigens den Balg als Verbrämung der Sammtmützen, die noch immer eine Nationaltracht ausmachen.

Ziemlich reich an Entenarten ist die Donau, wo in harten Wintern sich zuweilen auch Schwäne sehen lassen. Manchmal schwebt auch der Seeadler (Falco ossifragus) über diesen Gewässern und es wird bald hier bald da, seltener noch der gemeine Adler geschossen. Die Schnepfen zeigen sich mäßiger im Frühjahre als Herbst. Der Strich der Drosselarten (Turdus) ist vorzüglich stark auf der Alp, wo der Wachholder häufig vorkommt. — Aus dem Fange der Lerche machten sich ehemals die Bürger von Memmingen ein Fest. — Auch bei Mindelheim wurden sie vor Zeiten gefangen und nach der Residenz geliefert. — Die Mandelkrähe (Coracias garrula) und die Goldamsel (Oriolus galbula), kommen, erstere jedoch sehr selten an der Donau bei Dillingen vor. Im Hochgebirge ist die Gemse und auch das Murmelthier, wie der weiße Alpenhase der im Sommer gescheckt erscheint, zu Hause.

Adler horsten in den Felsen des Hindenlanger Forstbeganges, wo auch das Schnee- und Steinhuhn, häufiger jedoch das Haselhuhn gesehen wird. — Der dreizehige Specht (Picus tridactylus) und die Alpenkrähe (Corvus pyrrhocorax) mit dem gelben Schnabel und rothen Ständen, zeigen sich am Immenstädter Horn. Dagegen konnte mir von der Steindohle (Corvus gra-

culus) mit rothem Schnabel und Ständen Niemand Nachricht geben. Auch der Lämmergeyer (Gypaetos barbatus) kommt so wenig als der Steinbock vor.

Die schöne (Corthia muraria) Mauerklette ist zuweilen in Burgberg geschossen worden. —

Das Auerwild hat überall in diesen Gebirgen seinen Stand, und wird bis gegen Kaufbeuern und Ottobeuern herab geschossen, auf den Mosern im Kemptner- und Sulzschneidler Walde, wird demselben am meisten Abbruch gethan.

Der Luchs (Felis lynx) kündigt sich oft als Raubthier an. Wie noch 75 fl. Fanggeld gleich wie für einen erlegten Wolf bezahlt wurden, gab sich der Jäger mehr Mühe dieses gefürchteten Raubthiers habhaft zu werden, und es im Winter in Tellereisen zu fangen. Aber seit diese Belohnung auf 25 fl. herabgesetzt worden, wiederholen die Jäger die mühsamen Gänge so häufig nicht mehr, um Nachsicht zu pflegen. Auf der Höhe des Gründtens bei Burgberg und im Hintenlang kam der Luchs aus dem Tyrol und machte zuweilen große Verheerungen unter den Viehheerden, auch dem wenigen Hochwilde, das sich noch hin und wieder findet, thut er ziemlich Abbruch.

Außer einem einzigen Wolfe der vor 7 oder 8 Jahren unweit Günzburg in dem Riesenburger Walde an der Donau geschossen wurde, hat man seit Menschengedenken dieses Raubthier nicht in der Gegend gesehen. Niemand weiß, woher der eben erwähnte kam, denn er hinterließ auf seinem Wege keine Spur von seinem Raube. —

Die Jagd trägt im ganzen Kreise jährlich etwa an 16,000 fl. ein. Hiervon zahlt die Landschaft Kempten 800 fl. Pacht von sämmtlichen Jagdnutzungen, welcher sich in ihren Gemeindebezirken ergibt. Die Verhältnisse, daß die Gemeinde als Pächter der Jagd auftritt, bestehen schon seit der baierischen Besitzergreifung, also seit 30 Jahren. Die Einwohner sind zwar nicht befugt zu jagen, allein es wird ihnen nicht verwehrt, ihr Eigenthum gegen das Wild in der Art zu schützen, daß sie es auf ihren Äckern, Gärten und Wiesen fangen und schießen dürfen; (die Gemeinde-Vorsteher verrechnen das Wild, und das Forstpersonal beschießt gegen das übliche Schußgeld die Bezirke, welche es zu begehen hat) ohne daß bisher zur Kunde gekommen, daß dieses für die Moralität des Landvolkes Nachtheile gehabt habe! —

Der Wildstand ist dort so schlecht nicht, als zu vermuthen wäre, aber überall in die zusammenhängenden Wälder zurückgedrängt, und eigentliche Wilddiebe finden sich schon gar nicht vor, weil das ganze Volk gegen sie wäre; überdieß zahlen die Gemeinden dem Staate einen höhern Pacht als Privaten geben würden. — Es wäre ein großer Schritt zur Kultur vorwärts gethan, wenn die Vortheile solcher Verpachtungen weniger mißkannt und dort zugegeben würden, wo die Landkultur schon so weit gediehen ist, daß sich ein guter Wildstand nicht mehr damit verträgt. —

Das neue Reglement zur Verpachtung der Jagden in Baiern hat jedoch schon eine Annäherung zu dieser Ansicht geäußert, und den Gemeinden die Konkurrenz zu dem Pachte eröffnet. — Freilich zum großen Mißbehagen der Jagdliebhaberei.

Holzerträgnisse.

Wir finden im Umfange des Oberdonau-Kreises denjenigen Überfluß an Waldungen, der das südöstliche Baiern als ein wahres Holzland charakterisiret, und wer sich von Besorgnissen über Holzmangel, welche überall und selbst von einsichtigen Forstmännern, welche zuerst die Unkundigen beruhigen könnten, gehegt werden, will anstecken lassen, dem fehlt es sicher an einem Maßstabe zur Beurtheilung einer fast aller Orten zur vorherrschenden Idee — gewordenen Klage, der es hier ganz an Grund ermangelte. —

Das Verhältniß der Waldfläche zu dem übrigen Artlande in diesem Kreise, ist ziemlich genau wie 1:4. —

Hievon gehören

216,433 Tagw. dem Staate,
161,367 „ den Gemeinden und Stiftungen,
372,786 „ „ Privaten; zusammen

750,586 Tagwerk oder 46½ □ Meilen, (wie dieses aus der bereits vollendeten Katastermessung, wonach das Gesammt-Areal des Kreises 180½ □ Meilen einnimmt, hervorgeht.) Hiernach kommen — auf eine, der 113,226 Familien, (welche etwas über eine halbe Million Einwohner in sich begreifen) 6 Tagwerk Holz mit einer Produktion von 3 Klaftern jährlich, was auf jeden Fall hinreichend für den gegenwärtigen Stand des Holzverbrauchs erscheinen dürfte — der indeß wie alles in unseren staatswirthschaftlichen Verhältnissen sehr veränderlich ist. —

(Fortsetzung folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

No 50. 24. April 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Forstliche Berichte und Erinnerungen aus dem Oberdonau-Kreise in Baiern.

(Fortsetzung.)

Wird hierbei noch in Betracht gezogen, daß nebst der bedeutenden Holzproduktion für die Feuerungsbedürfnisse 36000 Tagwerk Torfmöser (wovon der vierte Theil dem Staate angehört) ihren Beitrag geben können, die an 14—15 Millionen Klafter Torf geben, und die bezeichnete Familienzahl 30—40 Jahr lang in ihrem Bedarfe, ohne Aushülfe der Holzproduktion befriedigen könnten, so wird wohl jede Ängstlichkeit über bevorstehenden Holzmangel um so mehr verschwinden, wenn noch in Erwägung gezogen wird, daß die Holzersparungskunst mit den Fortschritten parallel gehen wird, welche die Anwendung der Dampfapparate und ihre Ansprüche auf Brennmaterial in unserer Industrie bedingen, und daß daher diese Erfindungen in ihren Ansprüchen auf Vermehrung der Feuerungsmittel nicht weiter beunruhigend erscheinen; abgesehen davon, daß endlich auch die Holzproduktion respektive die bessere Behandlung unserer Waldungen in gleichem Maße fortschreiten soll.

Daß übrigens der Holzüberfluß an und für sich kein Land reicher machen, vielmehr in Ländern, wo dieses Bedürfniß mangelt, die Einwohner wohlhabender sind, als da wo Überfluß an Waldungen sich findet, ist faktisch, und es bedarf keiner besondern Hinweisung.

Das Holz erhält erst eine erwerbende Eigenschaft, wenn daraus Güter hergestellt werden, durch welche das Nationalvermögen vermehrt wird. Nach vorgenommenen approximativen Schätzungen liefern die Staatswaldungen des Ober-Donaukreises (nach Abzug der noch unproduktiven Fläche, von 20,000 Tagw., worunter auch die Torfmöser begriffen sind) einen jährlich nachhaltigen Materialertrag von fast 160,000 Klaftern, wovon 82000 aus den Hochwaldungen, respektive von einer damit bestockten Fläche von 132,000 Tagw.; 18,000 Klafter aus Schlag- und Mittelwaldungen, von einer Fläche von 48,000 Tagw. anfallen. —

Dieses wirft pro Tagwerk einen Durchschnittsertrag von

a) bei 80 und 120jährigem Umtriebe in Nadelhölzern 56 Klafter;

b) in Buchenhochwald in 100—120jährigem Umtriebe 69 Klafter;

c) in Mittelwaldungen bei 40—45jährigem Umtriebe 38 Klafter; und 15 Klafter bey'm Buschholz, im Gesammt-Durchschnitt 52 Klafter pro Tagw. inclusive der Zwischennutzungen aus. Vergleicht man dieses Resultat mit dem Rechenschaftsberichte, welcher in der letzten Ständeversammlung von den Erträgnissen der baierischen Forsten im Allgemeinen gegeben wurden, so stimmen diese Angaben ziemlich mit jenen überein, welche hiebei zum Grunde gelegt waren; mithin können solche auch als Mittelertrag der baierischen Staatswaldungen im Allgemeinen gelten. In pecuniärer Hinsicht dürften die Verhältnisse dieses Kreises mehr zum Vortheil desselben im Vergleich mit anderen ausfallen, indem in der nördlichen Hälfte (in dem 3, 4 und 5 Rayon) der Holzpreis auf einer Höhe steht, wie in wenigen Gegenden Baierns der Fall seyn mag. Diese Erträgnisse, abgesehen davon, daß ein Drittheil derselben an Berechtigte um sehr geringe Preise oder ganz unentgeldlich kommt, sind bereits auf 364,000 fl. gestiegen, inclusive der Nebennutzungen und Jagden, welche auf 30,000 fl. anzuschlagen sind. An Reinertrag nach Abzug der Ausgaben von 220,000 fl. worunter jedoch nur 100,000 fl. auf Besoldungen (inclusive des Status für die Direktion bei der Kreisregierung kommen) stellt sich nur noch die Summe von 108,000 fl. Reinertrag heraus, wobei die 50—60,000 fl., welche an Forstberechtigte gehen, wieder nicht eingerechnet sind.

Mit Ausnahme des Holzes, was die zwei mit Eisenerzen betriebenen Hochöfen und Hämmer in Santhofen und Räumbes, so wie die Glashütte im Eschrechthale consumiren, wird wenig Holz für den Handel bestimmt. Der größte Theil ist für den häuslichen und Handwerkerbedarf. —

Vor dem, wie Österreich noch in Verbindung mit dem Gebietstheile der Markgrafschaft Burgau war, wurde vie-

les Schnitt- und Bauholz selbst eichene Bretter auf der Donau bis Wien geflößt; jetzt ist der Ausfluß dieses Handels etwas gehemmt, wenn auch nicht ganz verstopft; denn die Schifffahrt von Ulm bis Wien, welche vormals zum Theil noch jetzt 54 Schiffmeister mit eben so vielen Gehülfen beschäftigte, geht noch in der Art fort, daß man in der Regel in jeder Woche, in 10—12 Tagen mit Waaren und Reisenden die Donau hinunter fährt.

Diese Schwaben oder Platten, wie man sie nennt, sind schwimmende Bretterhütten mit hölzernen Keilen und Kniehölzern, (wozu Fichtenstangen mit der flachlaufenden Wurzel ausgehoben werden,) zusammengefügt, und werden in Wien um 100 fl. verkauft. Obgleich der Holzgewinn wenig in Betracht zu ziehen ist, da die Erbauung dieser Plättschiffe — auf 300 fl. zu stehen kommt, so ist die Fabrikation an und für sich doch immer ein für die dortige Gegend nicht unvortheilhafter Bretterhandel. Seit 5 und 6 Jahren hat sich aber ein neuer Weg des Absatzes für das Holz im Illerflußgebiete gefunden, welcher für Baiern einst von Wichtigkeit werden könnte! —

Das ausgezeichnet schöne Tannenholz, welches in der Umgegend von Kempten und an der Iller wächst, wird seit einiger Zeit in Borden von 13—15 Schuh lang und 12—15 Zolle breit, verarbeitet und auf diesem Fluß bis Ulm geflößt, von da in Retourfuhren nach Heilbronn auf dem Neckar und von dort in den Rheinhandel gebracht.

Dieses Holz zeichnet sich hauptsächlich durch seine Dauerhaftigkeit aus, die ihm bei'm Häuserbau den Vorzug vor anderen verschafft. Es wird in sogenannte Borde geschnitten, wovon das 100 Stück mit 52 — 53 fl. bezahlt wird und welche mehr gelten würden, wenn sie die in den Rheingegenden und Holland übliche Länge hätten, denn diese Borde können wegen der ungewöhnlichen Stärke des dortigen Holzes breiter als die Rhein- und Mainborde geschnitten werden.

Die Retourfuhren, welche zwischen Ulm und Heilbronn gehen, und diese Waare an letzteren Ort bringen, gestatten nicht, daß von dort mehr als etwa 100,000 Stück jährlich am Neckar geführt werden, weil ohne die Hülfe dieser Rückfracht der gewöhnliche Transport zu theuer wäre. Um also diesem bedeutenden Holzvorrathe in jener Gegend einen Absatz von mehreren Millionen Borden und eine Einnahme von 5—600,000 fl. zu verschaffen, wäre die Verbindung der Donau und des Mains durch den projectirten Kanal höchst wünschenswerth.

Die Tannen, welche in der dortigen Gegend wachsen, erreichen die außerordentliche Höhe von 150 — 160 Fuß in einer Umtriebszeit von 120 — 130 Jahren, und der Kubikschuh kostet im Produktionslande nicht über 2 — 3 kr., weil großer Überfluß hieran ist, und kaum ein Zehentheil für den inländischen Bauholzbedarf verwendet und das übrige dann als Brennholz aufgescheitet wird.

Sollte die projectirte Vereinigung des Mains oder Rheins mit der Donau endlich zu Stande kommen, wie neuerdings als bestimmt angenommen wird, so könnte dem großen Vorrathe an Bauholz in jener Gegend Absatz nach den Niederlanden verschafft werden, wie solcher auf keine Weise möglich wäre, da die Eisenbahnen nie für den Holztransport geeignet erscheinen. Der dadurch belebte Handelszweig für sich allein schon würde einen großen Theil der Unkosten dieser Verbindung decken; abgesehen davon, welche große Vortheile dadurch dem Handel im Allgemeinen zugingen. Auf jeden Fall sprechen alle örtlichen Verhältnisse für diese sehr gewünschte so oft besprochene Wasserstraße. —

Ein noch unbedeutender doch nicht uninteressanter Holzabsatz aus den Hochalpen des Allgaus ist das in engen Jahresringen gewachsene Fichtenholz, zu Resonanzboden musikalischer Instrumente, welches dort aufgekauft und bis nach Paris versendet wird. Nur kurze ausgesuchte Klötze die an Ort und Stelle durchaus keinen pecuniären Werth haben, werden schon zu 1 fl. verkauft.

Von den Alpenwaldungen der vormaligen Herrschaft Immenstadt kommt das Holz meistens durch Floßanstalten auf der Ach in den Bodensee und von Bregenz, wo eine Flößercompagnie sich dieses Handels bemächtigt hat, wird der ganze See bis in die Schweiz hinüber mit Pfählen und Rebstecken versehen, welche aus den 7 Fuß langen Trümmern gespalten, welche dieses wilde mit Flößteichen (Wasserklausen) versehene Alpwasser herbringt. In Lindau ist dagegen ein Stapelplatz für den Bretterhandel, der von Privaten und Gemeinden aus dem Landgerichte Weiler geführt wird. Diese so bedeutende Ausfuhr an Brettern, welche jeden Markttag an dem Seehafen ab- und auf die der Schweiz zusegelnden Schiffe geladen werden, wird aus einer Gegend geführt, wo keine Staatswälder die Erschöpfung des Vorraths in den Privat- und Gemeindewaldungen ersetzen könnten, weil solche dort gänzlich fehlen. Es muß daher lediglich der Privat-Industrie überlassen werden, die Holzproduktion zu erzielen, indem die Einwohner theilweise davon leben müssen. Noch ist keine Klage über Walddevastation vernommen worden, obgleich dort Handelsspeculation ihren Vortheil nicht immer im Einklang mit einem rationellen Betrieb findet. Wollte man diesem lebhaften Verkehr, aus Besorgniß, daß ein allzufrüher Turnus dem Lande Nachtheil bringe, einen Hemmschuh unterlegen, so würden solche Zwangsmittel die Waldbesitzer mit dem größten Unwillen aufnehmen, und dieselbe mehr Nachtheil als Nutzen stiften.

Berechtigungs-Verhältnisse.

Die Forstrechte, welche auf fast sämmtlichen Staats-

waldungen dieses Kreises in mehr oder minderem Maaße lasten, sind umfassend; sie nehmen beinahe den fünften Theil des ganzen Holzertrags in Anspruch. —

Diese Rechte rühren besonders von den Klöstern her, welche dieselben vorzugsweise einräumten, weil die zu ihnen gehörigen Gemeinden keine Waldungen besaßen, und doch viele Dienste zu leisten hatten, oder aber die Waldungen ihrer Herrschaft zur Benutzung überließen; mit Vorbehalt der Befriedigung ihrer eigenen Bedürfnisse und der Weidenutzung, welche oft mehr Werth für sie hatten, als die Holzgewinnung.

Mit der Ablösung solcher Servitute hat man sich zu keiner Zeit sehr beeilt, nur in dem, vom Isarkreise herübergegebenen altbaierischen Antheil (Forstamt Aichach) gingen die Purifikationen vor 20 und 25 Jahren rasch vorwärts, allein der Erfolg entsprach diesem Versuche, den Waldungen (vielmehr der landwirthschaftlichen Industrie) aufzuhelfen, keineswegs, denn die Kultur des Bodens, der mit der Abtretung solcher Purifikationstheile nach ihrer Abholzung bedungen war, hielt nicht Schritt mit den gehegten Erwartungen und gegebenen Zusicherungen. In den meisten Fällen blieb der dahingegebene Waldboden nur Weide; und entsprach noch weniger dem erhöhten Nationalreichthum, der nur dann sich entwickelt, wenn die Intelligenz frei wird, und der Drang zum Schaffen vorhanden ist. — An solchen Orten, wo dies wirklich der Fall war, hat man später mit Vortheil purifizirt, und es dauern diese Abtretungen an Kulturland noch fort, wenn vorauszusehen ist, daß eine Erweiterung der landwirthschaftlichen Kultur als sichere Folge solcher Abtretungen von Waldboden sich voraussetzen läßt.

In dem Roggenburger und Stoffenroder Forste sind in den letzten 20 Jahren allein gegen 1000 Tagwerk an die landwirthschaftliche Kultur übergegangen, indem nicht allein die Holzrechte, sondern auch die schlechten im Walde liegenden Holzwiesen gegen kulturfähiges Ackerland an den Grenzen abgetreten wurden. Die deßfallsigen Bemühungen, welche in den Forstämtern Günzburg und Krumbach statt fanden, haben auch wohlthätig auf den Wohlstand der Einwohner gewirkt und vorzüglich den Zustand des Taglöhners ungemein verbessert; sie haben indeß wenig Anerkennung bei den höchsten Administrationsstellen gefunden, wirken aber doch im Stillen wohlthätig fort, zur Satisfaktion der Beamten, welche dort für diesen Staatszweck so thätig waren.

Hierbei kann nicht unbemerkt bleiben, daß der für das Ganze des Land- und Waldbaues so äußerst nothwendigen Austauschung fremder Inklaven, so wie den ganz ungeeigneten Grenzzügen der Staatswaldungen nicht diejenige Wichtigkeit gegeben wird, welche sie verdienen; vielmehr werden seit der neueren Zeit alle dahin zielenden Bemühungen gehemmt, und dadurch die Lust zu weiteren Unternehmungen der Art gefesselt, — denn einerseits soll stets der pecuniäre Vortheil der Staatsforste nachgewiesen, und in so weitläufiger Form ausgeziffert werden, daß man nicht umhin kann, zu bedauern, wenn solche Mittel den Zweck entfernen, statt näher bringen. —

Die Nachtheile der Weideberechtigungen, welche bis dahin noch stark benutzt werden, sind nicht unbedeutend, vielmehr von Belang in den Ausschlagwaldungen und haben auch hie und da in früheren Zeiten Ablösungen veranlaßt, die nach dem Kulturzustand der Gegend mehr oder minder dem Zwecke entsprochen haben.

In den Vorbergen des Algaus, wo die Bevölkerung geringer, der Getraidebau schwieriger ist, die Viehzucht die Hauptquelle des Nationalvermögens ausmacht, bedarf der Weidgang in den Wäldern einer besonderen Berücksichtigung, und die dortigen Verhältnisse bedingen eine umsichtsvolle Ausnahme. Gute und viele Weiden sind dort vorzügliches Bedürfniß der Viehzucht und ihr gegenwärtiger Fortbestand ist aus mangelnder Bevölkerung noch wesentlicher, daher ist auch der Wiesenbau mehr kultivirt als im Flachlande und die Anwendung der Mistjauche bekannter als in den Gegenden, wo mehr Getraidebau vorkommt. — Ein besonderes Forstrecht, welches in wenigen Kreisen bekannt seyn dürfte, ist das Zweigrecht, welches endlich dem Bedürfnisse der Zeit gewichen ist.

In den Forstamtsbezirken Mindelheim und Ottobeuern, auch im Roggenburgischen fand die der Staatsregierung zukommende Befugniß statt, alle auf Privatgrunde erwachsenen Eichen als Eigenthum anzusprechen, und als solches zu benutzen; dies erstreckte sich in den Ottobeurischen Waldungen auch auf seltnere edle Laubholzarten: Eschen, Ulmen und Ahorne, im Immenstädtischen sogar auf Vogelbeerbäume, Mehlbeerbäume, ein Recht, welches von den Ansprüchen der Jagdhoheit auf uns herüber gekommen ist; ohne daß solches begründet werden konnte, wenn nicht angenommen werden will, daß die Erhaltung des Wildes ein allgemeiner Staatszweck sey! —

In den neuesten Zeiten ist dieses Recht auf die Art abgelöst worden, daß man dem Grundbesitzer die vorhandenen Stämme um einen billigen Preis sammt den Rechtsansprüchen überließ. Dies sind die verderblichen Rechte, welche sonst die Herrschaft fest hielt, die aber allen Kulturen hinderlich waren; Rechte, deren noch so unendlich viele bestehen, ohne daß man daran denkt, sie abzuschaffen; denn das Bestehende, in so ferne es baaren Vortheil bringt, will man erhalten, so unzweckmäßig und unverträglich mit dem Zeitgeiste, der auch einen anderen Kulturgeist hervorbringt, es auch seyn mag! Die Ablösung dieses Rechts im Forstamte Mindelheim allein, hat dem Staate gegen 15000 baare fl. eingebracht! Eben so war

man zu jener Zeit beschäftiget, diese Berechtigungen auf den Alpen auszugleichen und den Besitzern derselben zur freien Benutzung dasjenige zu überlassen, was von grossem Interesse für die Besitzer der Alpen war. —

Hätte man den Nutzen dieser Aus- und Abgleichungen früher eingesehen, und dieselben bewirkt, wie viele vergebliche Kosten an Aufsicht, Prozessen und dergleichen hätten erspart, und das Interesse der Privaten gefördert werden können, und dadurch wären jetzt schon diese Alpen einer besseren Kultur näher gerückt. Das Ablösungskapital hätte sich in seinen Zinsen verdoppelt!! — Allein die fiskalischen Prozesse scheinen mehr anzuziehen, als die unbeschränkte Freiheit alles Eigenthums auf den Höhen wie in den Thälern!!

Nebennutzungen.

Das Streurechen ist keineswegs ein für die dortigen Staatswaldungen so lästiges Servitut, wie es der Einsender des Aufsatzes in Nro. 46. Jahrgang 1825 dieser Forst- und Jagd-Zeitung angegeben hat; vielmehr wird dort, wo ein starker Feldbau betrieben wird, wenig Waldstreu gesucht, nur in einer einzigen Gemeinde, deren Bedürfniß bis auf die jährlich zu entnehmende Abgabe von 1000 Fuder auf einer Fläche von nicht mehr als 4000 Tagwerk beschränkt, vielmehr erweitert worden, kann diese Abgabe als bedeutend und störend für den Waldbau angesehen werden. Jedoch ist der Nachtheil in dem hinlänglich mit Thon vermischten Sandboden nicht von dem Belange als man glauben sollte (obwohl der Wald tüchtig ausgekratzt wird.) Wohl ist das Wachsthum der Buche dadurch in dem betreffenden Revier Thierhaupten gestört, und notorisch, daß sich diese Holzart sehr vermindert hat, aber wohl nicht allein durch das Streurechen, sondern mehr noch durch das Übergipfeln der Fichte und Kiefer, die mit der Buche unerträglich sind, wenn man in der ersten Wachsthumsperiode nicht dem langsamen Wuchse der Buche durch Wegräumung der Fichte zu Hülfe kommt. Die Kiefer läßt sich ohnehin an dem Mangel an Dammerde nicht so sehr irre machen und würde im lockersten Sande freudig heranwachsen, wenn sie nicht in der Jugend in den dicht gedrängten Beständen zu kämpfen hätte, wo sie ihre Gesundheit einbüßt und das Leben hindurch kümmert. —

Auch hier wie an einigen Orten, weigern sich die Berechtigten die grüne Nadelstreu (Geraßelt auch Taaß genannt) anzunehmen, obwohl die Landleute im Algau, und in allen Gebirgsgegenden, wo an Stroh Mangel ist, diese vorzugsweise benutzen; wie auch neulich wieder in dem 1. Quartal des Wochenblatts vom landwirthschaftlichen Verein 1832 und 1833 in München die Vorzüglichkeit der grünen Astſtreu von Weißtannen zum Gräunterpflägen gerechnet werden. —

Was außerdem an Moos und Laub gerecht wird, ist nirgends von Bedeutung, und ganz verträglich mit der Waldwirthschaft; vielmehr wäre zu wünschen, daß das Moos, welches oft Fuß hoch den Boden der Nadelhölzer überdeckt, weggeräumt wurde, wenn die Verjüngung eintritt.

Es ist diese Walddecke oft sehr nachtheilig für den Anwuchs, besonders wenn die Schläge nicht gehörig dunkel gehalten sind, so daß das Moos feucht bleiben kann. Allein es ist ein bei den Forstleuten so tief eingewurzeltes Vorurtheil, das Moos als unbedingt nützlich zu schonen, daß solche Andeutungen eine Heterodoxie verrathen, welche unverzeihliche Unwissenheit andeutet. —

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Ein neues Dendrometer.

M. Gorrie hat ein Instrument erfunden, durch welches die Höhe und der Umfang der Bäume zugleich gefunden werden, wovon daher das Hauptsächlichste der Beschreibung hierdurch mitgetheilt wird, so weit dieses aus dem Journal des Forêts, Mai 1830 p. 119 entnommen werden kann, denn eine Abbildung ermangelt.

„Die Vorrichtung besteht aus einer Tafel, aus einem kleinen Blättchen in einem Falze und aus einem Zeiger. Die Tafel ruhet auf drei Füßen, enthält einen Maaßstab und hat eine Rinne. Das Blättchen paßt in die Rinne, kommt mit der Tafel in einen rechten Winkel zu stehen und der Zeiger ist durch eine Schraube befestigt.

„Die Ausmessung geschieht unter Abziehung der Rinde. Im Gebrauche wird das Instrument genau fünf Fuß von dem zu messenden Baume gestellt, weil die Berechnung auf diese Entfernung gemacht ist. Alsdann wird der Zeiger auf Null der Theilung gestellt und bis zu dem Punkte aufgerichtet, wo vom Durchmesser des Baumes Kenntniß erlangt werden soll. Die Linie des Maaßstabes gibt genau den Durchmesser des Baumes an und durch eine Theilung an den entgegengesetzten Seiten der Tafel wird der Umfang gefunden. Folglich werden zugleich Durchmesser und Höhe bis zum Punkte des erstern ermittelt.

„Die Füße sind an die Tafel angeschraubt, und das Instrument kann auf jede Fläche gestellt werden.

„Ein Fernglas am Zeiger und eine kleine Wasserwage mit Weingeist können an das Instrument angebracht werden, und sind von Vortheil, ohne jedoch nothwendig zu seyn."

Das Instrument bestimmt nach dem, was aus dieser Beschreibung zu entnehmen ist, nicht mit einem Male die ganze Höhe des Baumes und nur den Durchmesser an einer Stelle, und ist dazu erfunden, einen Baum seiner Höhe nach in einzelnen Abschnitten, unter Angabe des Durchmessers eines jeden Abschnittes, auszumessen. Es wäre daher nicht ein roh empirisches, sondern wissenschaftlich mathematisches Verfahren.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 51. 26. April 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Forstliche Berichte und Erinnerungen aus dem Oberdonau-Kreise in Baiern.

(Fortsetzung.)

Ich muß es eben darauf ankommen lassen: inwieferne ich von denen verstanden werde, die nicht blindlings alles für unbedingte Wahrheit annehmen, was in Lehrbüchern steht und unüberlegter Weise nachbeten und nachschreiben. — Wer Erfahrungen aus dem täglichen Besuche des Waldes schöpft, dem braucht man dieses nicht zu sagen! Mehr Werth als die Waldstreu hat die Grasnutzung; sowohl zur Weide als grünes Futter benutzt, Wo der Getraidebau Hauptsache der landwirthschaftlichen Benutzung ist, fehlt es gewöhnlich an gut kultivirten Wiesen, und Futtermangel tritt bei solchen Mißverhältnissen gar zu leicht ein, daher das Waldgras auf lichten Plätzen sehr gesucht wird, obwohl nur als Pferdefutter benutzbar. An vielen Orten werden die Pflanzungen ohne alle Kosten lediglich für die Grasbenutzung zwischen den Pflanzen gemacht, und andere Oedungen mit Vortheil verpachtet. Eigenthümlich den Alpengegenden und schwerlich irgendwo in Deutschland als Forstservitut bekannt, ist das Graben der Wurzel vom gelben Enzian (Gentiana lutea). Sie kommt vor auf den Alpen, und gehört unter die Nebennutzungen, für welche in einem Revier oft gegen 100 fl. jährlicher Pacht bezahlt wird. Die Alpenbesitzer beschweren sich sehr über das anmaßliche aber nicht ungegründete Recht der Regierung, diese Wurzel, welche mehr auf den Alpenweiden als in den Waldungen wächst, benutzen zu lassen. Zu Zeiten, wo das Eigenthum weniger Werth hatte als gegenwärtig, mag ein solches Recht angehen; allein in unseren Zeiten sollte es so wenig, als das Zweigrecht fortbestehen, und die Regierung würde klug handeln, wenn sie auf ein solch verhaßtes Regal völlig Verzicht leisten, und dieses Wurzelsammeln jedem auf seinem Eigenthum frei geben würde.

Die Wurzeln dieses Enzians, so wie der Edelwurz (Gentiana purpurea) werden im August (wo sie am kräftigsten sind) gegraben, und in eigenen Hütten gebrannt, und daraus ein adstringirender Branntwein destillirt, den die dortigen Hirten, Holzarbeiter und Köhler ganz vortrefflich finden; der auch bei Erkältung und dergleichen Zufällen von heilsamer Wirkung seyn mag; aber für einen wenig verwöhnten Gaumen sehr widerlich schmeckt, und einen so durchdringenden Geruch zurückläßt, der die damit beschäftigten Arbeiter von weitem erkennen läßt. — Alle diese, mir bekannten, auf Waldungen haftenden Berechtigungen haben keineswegs einen so nachtheiligen Einfluß auf die pflegliche Behandlung der Wälder, daß der Forstbetrieb darunter leidet, denn die Weide allein kann durch das Kulturgesetz so lange vom Jungholze entfernt werden, als dieselbe dem Fortkommen des Nachwuchses hinderlich ist.

Waldwirthschaft und Schlagführung.

Wenn man auf die Zeit zurückgeht, in welcher alle diese nun in einem Kreis vereinigten Gebietstheile von den vielen Klöstern und von anderen Herrschaften besessen war, so läßt sich voraussetzen, daß unter solchen Verhältnissen an Einheit und Consequenz in der Waldbehandlung nicht zu denken war, vielmehr die Verschiedenheit in der Schlagführung sich ganz nach den Begriffen des damals angestellten Personals richten mußte.

Dieses bestand mehrentheils aus Jägern, Hackelförstern und dergleichen Aufsichtspersonal, welches die Befehle der Beamten vollzog, denen technische Kenntnisse in diesem Fache mangelten. An eine höhere rationelle Leitung war nicht zu denken, und wenn hier und da einem Pater Großkeller oder Pfleger eines Klosters ein forstliches Lehrbuch in die Hände kam, so war es Zufall oder Glück, wenn ein gründliches Verfahren Wurzel fassen konnte.

Von der Jägerei, die dortmals Hauptsache war, konnte nichts Ersprießliches für die Pflege der Waldungen erwartet werden, da der Flor der Jagd mit den Wäldern im umgekehrten Verhältnisse stand.

Erst von dem Zeitpunkte an (im Jahr 1804) nach der baierischen Besitznahme all dieser Länder, in die sich wohl 50 — 60 Herrn theilten, wurde das Forstwesen organisirt, und eine übereinstimmende Waldbehandlung durch die Provinzialstelle geleitet.

Wie später eine Centralbehörde in der Residenz errichtet wurde, waren die Amtsvorstände weniger beengt, ihre individuellen Ansichten in der pfleglichen Behandlung der Wälder auszuführen, so daß dazumal wie früher die verschiedensten Ansichten neben einander Platz gegriffen haben, und auf der einen Seite das für gut anerkannt, was auf der anderen Seite verworfen wurde. Erst im Jahr 1818, als die General-Forst-Administration in München ihren Wirkungskreis wieder an die Provinzial-Regierungen in den Kreisen abtrat, wie dies von 1803 — 1809 schon der Fall war, konnte eine besser geordnete systematische Waldbehandlung und Schlagführung festgehalten werden, bei welcher nicht nur die Aneinanderreihung der Schläge, sondern auch die Einhaltung eines nachhaltigen Materialertrags in's Auge gefaßt wurde.

Wer mit dem Wirken dieser Forstcentralbehörde bekannt, wird nicht verkennen, wie wohlmeinend alles freudig aufkeimende diese oberste Forststelle beschützt hat, und wie der Geist des Wirkens ein ganz anderer war, als der gegenwärtige sich zeigt! — — Es läßt sich hierüber viel sagen, allein es gehört nicht hieher. — Es ist unglaublich, wie schnellwechselnd in Alter und Holzart die meisten auch der größern Waldungen sich darstellen, und wie wenig man bemüht war, auf diejenige regelmäßige Aneinanderreihung in den Beständen Bedacht zu nehmen, welche von einer geordneten Wirthschaft verlangt wird. Die Haubarkeit des Holzes und die Bequemlichkeit der Abfuhr gaben die ersten Anhaltspunkte zu den Verjüngungen! Eben so war in früherer Zeit die Betriebsweise von Hoch- und Niederwald von diesem und dem Mittelwalde nicht gehörig geschieden, und hierin eine Art von Unbestimmtheit wahrzunehmen, der schwankende Ansichten zum Grunde lagen, die eine Vermischung aller dieser Betriebsarten zur Folge haben mußten. — Insbesondere gab hiezu Veranlassung, das Eindringen der Birke in die Buchen- und Fichtenbestände, welche in den Angriffshieben so gerne häufig und gesellig sich einfand, daß man leicht dazu verleitet werden konnte, dieser Holzart zu lieb, auch in solchen Lagen auf Stockausschlag abzutreiben, wo die naßkalte Beschaffenheit des Bodens eben nicht dazu geeignet war, die Reproduktionskraft der Birke zu fördern; vielmehr die örtlichen Umstände sich mehr vereinigt fanden, um mit Vortheil den Hochwald- statt den Niederwaldbetrieb zu begünstigen. Reguläre Saamenhiebe in dunkler Stellung, wie sie die Anzucht der Buchen, der Weißtannen und Fichten bedingt, wurden selten angelegt.

Für das Nadelholz wurden hie und da Kulissen, Hiebe oder Wechselschläge, jedoch mit geringem Erfolg für die Nachzucht gemengt. Ungleich freudiger nahm sie unter dem Schutze der Birke Platz, die ihr hinreichend Licht bietet, um sich in den Stangenhölzern bis zum Abtriebe zu erhalten, dem dann oft ein natürlicher Wechsel von Hoch- und Niederwald folgte, der besonders der Privatwaldwirthschaft zusagte. — Sehr beliebt waren die sogenannten Auszugshauungen oder Reinigungshiebe, worunter das Aushauen der Aspe und Birke verstanden wurde, wenn sich unter diesen fast überall vorherrschenden weichen Holzarten, ein geschlossener Unterwuchs von Fichten, Buchen, Eichen einfand. Diese Auszugshiebe, welche im 30ten und 40ten Jahre stattfanden, wurden hie und da mit regelmäßigen Durchforstungen verbunden; in so fern der technische Bedarf des Stangenholzes dazu aufforderte. Auf diese Weise wechselten Buchen und Fichten mit Birken oder blieben gemischt bis zur Haubarkeit. So wenig günstig diesem Kulturwechsel die Forstmänner in der Regel sind, so auffallend ist, wahrzunehmen, daß hierbei der Zuwachs in diesen Waldungen sich günstiger zeigte, als wenn immer dieselbe Holzart auf demselben Boden sich fortpflanzt.

Die Abneigung oder vielmehr der Haß, welcher von so vielen Forstmännern der jetzigen Zeit gegen das Vorkommen der Birke ausgesprochen wird, dürfte sich bei dem Erscheinen in den Waldungen dieses Kreises sehr mildern, vielmehr die Überzeugung geschöpft werden, daß ihre Einmischung in den Hochwaldbeständen von größtem Vortheil in jeder Beziehung sich bewährt, indem sie nicht nur die unter ihr so gerne vorkommenden Buchen, Eichen und Fichten trefflich schützt, sondern in ihrer Nutzung als Reif- und Stangenholz einen materiellen und pecuniären Ertrag gewährt, der von keiner andern Holzart übertroffen wird, wie schon oben vorgekommen ist. Die Nachtheile, welche man ihr aufbürdet, als da sind, „das Aussaugen des Bodens; und das Peitschen der Fichten in ihren Gipfeln ꝛc.", sind, wenn nicht aus der Luft gegriffen, doch in gar keinem Betracht gegen die erwähnten Erträgnisse, welche sie in den Zwischennutzungen gibt.

Es ist zwar dieses Peitschen der Fichte kein Ammenmährchen, wie Herr Oberforstrath Pfeil es irgendwo behaupten will; allein nach gemachten Beobachtungen so durchaus unschädlich, daß in allen den häufig vorkommenden Mischungen auch nicht der mindeste Nachtheil für den Höhenwuchs hervorgeht; was auch fortwährend Forstmänner dagegen sagen mögen, die durchaus nichts von der Birke wissen wollen! —

Wann werden wir dahin kommen, jeder Holzart, ihrem Nutzen und ihrem Rechte auf Erhaltung, Gerechtigkeit widerfahren zu lassen, und nicht so unbedingt über das ab-

sprechen zu wollen, was wir nur mangelhaft kennen!! — Ausländische Holzarten einzubürgern? —

Was das Aussaugen des Bodens anbetrifft, so beruht dieses offenbar auf einem Mißverständniß oder unrichtig gewähltem Ausdrucke, weil die Birke weder durch ihren Schatten, noch durch ihren mageren Blätterabfall dem Boden diejenigen Mittel geben kann, welche ändere Holzarten, die eine reichere Belaubung und hinreichenden Schatten gewähren, zu geben vermögen. Es ist daher in der letzten Zeit sehr gefehlt worden, den Birkenanflug in den jungen Fichten- und Buchen-Schonungen verhindern zu wollen, und dagegen auf alle erdenkliche Weise die Verbreitung der Fichte zu befördern, da ohnehin diese Holzart durch die Natur begünstigt und vor Allen dazu geeignet ist, alle Laubholzarten zu verdrängen, wie dieses aller Orten, wo die Buche früher vorherrschend war, erhoben werden kann. —

Wenn auch die Fichte geeignet scheint, auf jedem, selbst dem schlechtesten Boden die Feuchtigkeit zu erhalten, und dadurch das Produktionsvermögen zu vermehren, und als Vorläuferin der Kultur der edlen Holzarten ihr Anbau auf reinen Oedungen oft unentbehrlich erscheint, so bleibt doch eine unverantwortliche Einseitigkeit, eine Holzart, die von ihrer Jugend an bis in's späte Alter so unendlich vielen Wechselfällen ausgesetzt ist und wo kein besonderes technisches Bedürfniß sie verlangt, unbedingt verbreiten zu wollen, und ihr einen Vorrang einzuräumen, den sie durchaus nicht in dem Maaße verdient, wie so viele Forstmänner dafür halten wollen, die um das Fortkommen edler Holzarten, deren Kultur freilich mehr Mühe macht, sehr unbekümmert sind. — In eben der Ansicht befangen, war man bei der Verjüngung der Schlaghölzer, welche dem nördlichen Theile des Oberdonau-Kreises angehören, indem man zu wenig für die Vermehrung derjenigen Holzarten sich bemüht, welche in Beziehung auf ihre Reproduktion die besten Ausschlagwaldungen, dann Maßnuzzung rc. liefern. Man hat zwar durch Dunkelstellung dieser Stangenhölzer mit Zuhülfnahme des in selbigen vorkommenden Oberholzes versucht, die weichen Holzarten, namentlich die überall vorkommende Aspe zu unterdrücken, und in solche ausgehauene Schläge Einsprengungen von Ahornen, Eschen, Ulmen und Eichen vorgenommen. Diese sind theilweise gelungen, anderseits aber, und zwar aus der Ursache wieder zu Grunde gegangen, weil man nicht darauf bedacht war, diesen Ansaaten durch rechtzeitige Aushauungen zu Hülfe zu kommen. Ungleich mehr hätte man mit der Auspflanzung tüchtig erzogener Stämmchen bewirken können, wenn es nicht überall an Mitteln gefehlt hätte; nämlich an wohl versehenen Plantagen. —

Die Auswahl und Vertheilung des Oberholzes in dem Mittelwaldbetrieb nach der verschiedenen Classifikation konnte nirgends systematisch behandelt werden, weil in früheren Zeiten ohne Rücksicht auf die verschiedene Altersklassen nur solche Stämme stehen gelassen worden sind, welche durch ihren gesunden Wuchs sich auszeichneten, wobei auch die gleichheitliche Vertheilung des Schattens vernachlässiget war; wovon nachtheilige Folgen für den Stockausschlag, besonders für die gleich vom Schatten leidende Birke entstanden sind. Die alten allzutief herabbeasteten Eichen wurden deßhalb mit Vortheil ausgeästet, und hiebei nicht wie Hartig es will, einige Schuhe vom Stamme entfernt, sondern an demselben glatt wegbeschnitten, (denn die Wunde schloß sich bei 4 und 6″ dicken Ästen in 3 — 5 Jahren vollkommen.)

Äußerst wichtig für die Holzproduktion und den Schlagholzbetrieb sind die vielen Anschütten oder Sandbänke an der Donau und Iller, wovon über 8000 Tagw. dem Staate angehören, und die in einer kurzen Umtriebszeit von 10 — 15 Jahren mehr Ertrag abwerfen, als die anderwärts auf Holländerholz-Betrieb gesetzten Waldungen; indem dargethan ist, daß in diesem aufgeschwemmten Flußschlamme bis auf 2 Klafter jährliche Zuwachs-Masse vom Tagwerk sich ergeben kann, und in dieser Beziehung auch den pecuniären Ertrag der Holländerholz-Produktion weit hinter sich zurückläßt; mithin diese so unscheinbaren größtentheils nur auf Brennholz berechneten Waldungen, in dortiger Gegend von größerer Wichtigkeit sind. —

Es werden zwar auch herrliche Eichen, Eschen und Ulmen in diesen Ausschlag-Waldungen gezogen, und insbesondere an letzten zwei Holzarten ein ausnehmender Zuwachs wahrgenommen, wie er unter anderen Umständen niemals erfolgte; aber so wie sich der Ausschlag von Weiden Salix alba, amygdalina, vitellina, viminalis und triandra und Schwarzpappeln zeigt, kann solcher in keiner anderen Örtlichkeit übertroffen werden. Es ist daher unbegreiflich, daß dieser Vortheil übersehen, und diesem Vegetations-Vermögen nicht diejenige Aufmerksamkeit gewidmet wird, wie es die Natur der Sache zu fordern scheint.

Welch eine ganz andere Art von Holzzucht in diesen Flußgebieten der Forstmann findet, und wie kräftig alle seine Bemühungen von der Natur unterstützt werden, muß denjenigen in Erstaunen setzen, der in einer Gegend lebt, wo er in stetem Kampfe mit den Elementen zehn Jahre Zeit braucht, um dasjenige zu erreichen, was hier in einem Jahre erzielt wird; denn nicht selten kann man in dieser Anschutt 6, 8 ja oft bis 10 Schuh lange Triebe im ersten Jahre des Ausschlags auffinden, und im Durchschnitte auf 6 Fuß rechnen. — Man könnte fragen, warum dieser unübertreffbare Boden nicht zu landwirthschaftlichen Zwecken benutzt wird; allein es sind die jährlichen Überschwemmungen und Austretungen des Wassers, welche dieses hindern. Daher sollte die Aufmerksamkeit der Forst-Administration insbesondere dahin gerichtet seyn, diesem Boden den höchsten Ertrag als Wald auch in technischer Beziehung abzugewinnen!

Was könnte hier nicht auf einem solchen, für immerwährende Zeiten dem Waldbau anheim gefallenen Boden geschehen, wo alle 12 — 15 Jahre eine Holzernte anfällt, und bei jeder Verjüngung wieder etwas neues für die Bestands-Verbesserung geschehen kann. Aber wie viele Forstwirthe gibt es noch (von denen Pfeil so treffend sagt), „welche die ganze Forstanstalt zur Zwangsanstalt machen möchten, um die hohen Umtriebs-Zeiten zu erhalten, die diese sogenannte Hack-Wirthschaft gar nicht einmal der Beachtung werth halten, um ihre pfleglichen Bemühungen dahin zu richten, nur die Hochwaldwirthschaft als solche schätzen, und in gar keine Verhältnisse eintreten wollen, um sich auf den Niederwald einzulassen. Sie bedenken nicht, welcher Vortheil einer Gebirgsgegend durch den Betrieb der Hauberge zugehen könnte, wie dieß im Nassauischen und Odenwald zu erfahren ist; sie wollen nur Holz in 120jährigem Umtriebe, jede andre Holzzucht erkennen sie für fehlerhaftes System und als Eingang zum Holzmangel. Und solche Forstmänner wollen Staatswirthe seyn — ?!!!

Was könnte in jenen Gegenden, wo der üppige Graswuchs zwischen dem Stockausschlage sich hervordrängt, durch die Kopfholzzucht an doppelter Benutzung gewonnen werden? Was könnte ferner durch Anpflanzungen der nutzbarsten Weiden zu Gerberlohe, durch Sammlung des Hopfens, der sich an den Stangen (gleich den Rebengewinden an den Ulmen in Italien) hinanrankt, gethan werden. Selbst für den Obstbau sind die Elemente in dem häufigen Vorhandenseyn des wilden Apfelbaums gegeben!

Überhaupt, was könnte alles von Seite der Forstadministration geleistet werden, wenn die Stellung des Forstbeamten recht verstanden und überhaupt die Produktion des Waldes in das richtige Verhältniß zu dem Bedarf aller Industrie gesetzt werden wollte? —

Wir hörten weniger Klagen über unbefriedigte Bedürfnisse, hätten mehr Industrie und weniger Oedungen, und im Allgemeinen eine verschönerte Erde.

(Fortsetzung folgt.)

Mannigfaltiges.

Notiz für Waldköhlerei.

Unter dieser Ueberschrift enthält Nro. 8 dieser Zeitschrift von d. J. (aus dem Journal des Forêts) den Vorschlag, die bei der Abfuhr der Kohlen gebliebenen Ueberreste zu pulvern, um mit diesem Kohlenpulver die Zwischenräume in dem fertigen Holzmeiler auszufüllen. Dadurch werde dem Maaße nach $^1/_{10}$ und dem Gewichte nach $^1/_4$ mehr an Kohlen gewonnen.

Die angeführte Zeitschrift ist nur dem Namen nach dem Unterzeichneten bekannt; ob also ein Mehreres über diesen Vorschlag darin enthalten ist, oder ob derselbe ebenfalls als eine bloße Notiz *) darin aufgenommen ist, oder endlich ob die Angabe des Mehrgewinnes auf wirkliche Versuche sich stützt, kann daher nicht beurtheilt werden. Ist das aber der Fall, so dürfte es interessant seyn, etwas Näheres darüber mitzutheilen, wozu ohne Zweifel die Redaktion der Forst- und Jagd-Zeitung die beste Gelegenheit haben wird.

Abgesehen davon, daß solche Angaben nothwendig große an Nichtglauben gränzende Zweifel erregen müssen, soll als richtig angenommen werden, daß durch das vorgeschlagene Verfahren $^1/_{10}$ mehr dem Maaße nach und $^1/_4$ dem Gewichte nach gewonnen werde, wonach also in diesem Betrachte die Sache von großer Wichtigkeit seyn würde: so möchte doch wohl vor Allem näher nachgewiesen werden müssen, woher man, bei einer nur sehr wenig ausgedehnten Köhlerei die erforderliche Menge Kohlenpulver bekommen kann. Auf dem ersten Blicke scheint, dieses zu erhalten, durchaus unmöglich.

Schon vor mehr als 10 Jahren, wurde auf dem Eisenwerke zu Horsewitz in Böhmen das Füllen mit Kohlen angewendet, wo man den, im Laufe der Verkohlung im Meiler entstehenden leeren Raum, mit kleinen Quandel oder Grösekohlen nachfüllte und dieses Verfahren ist späterhin am Harze mit gutem Erfolge ebenfalls versucht worden. Die allgemeine Einführung desselben wird aber immer daran scheitern, daß man die dazu nöthigen kleinen Kohlen nicht anschaffen kann.

Ausfüllen der Zwischenräume zwischen dem Holze im ganzen Meiler, erfordert aber ungleich mehr solcher kleinen Kohlen, und um so mehr, wenn sie gepulvert werden, wo dann das Kohlenpulver die kleinsten Zwischenräume, wohin selbst die kleinen Kohlen nicht dringen können, ausfüllt. Wie wollte es möglich seyn, zu diesem Verfahren die nöthige Menge Kohlenabgänge — etwas weiteres will man oder darf man nach vernünftiger Weise nicht dazu benutzen — beizuschaffen, wenn die Erfahrung bewiesen hat, daß man nicht einmal im Stande ist, zum bloßen Füllen mit Kohlen das erforderliche Material zu erhalten. Wer nur einmal versucht hat, die Zwischenräume in einem Meiler mit Quandelkohlen oder Kohlenklein, mit Tannenzapfen oder dergleichen auszufüllen, wird sich überzeugt haben, wie groß dazu der Materialaufwand ist. Die Unausführbarkeit des Vorschlages scheint danach wohl nicht bezweifelt werden zu können, obgleich derselbe allerdings in der Theorie manches für sich hat. Je dichter man das Holz richtet, desto besser für das Ausbringen. Dieses Ausfüllen der Zwischenräume ist deßhalb zweckmäßig. Ob jedoch gerade das Kohlenpulver, welches sich dicht um das Holz legt, das Feuer sehr in Schranken hält, also eine sehr langsame Verkohlung zur Folge haben muß; ob aber dieses dazu ganz vorzüglich ist, scheint ebenfalls wohl noch einer näheren Nachweisung zu bedürfen.

Wenn es auch in der Notiz „Kohlenpulver“ heißt, so scheint das Verfahren doch im Wesentlichen die Boult'sche Methode zu seyn, worüber Nro. 45 — 47 und Nro. 188 dieser Zeitung, Jahrgang 1829 nachzulesen ist. —

Clausthal, Februar 1833.

E. v. Berg,
Königlich Hannöverscher Oberförster.

*) Nur als eine Notiz, daher eine nähere Mittheilung vorerst nicht machen kann
D. R.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

No 52. 29. April 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Forstliche Berichte und Erinnerungen aus dem Oberdonau-Kreise in Baiern.

(Fortsetzung.)

Aufsicht des Staats über die Gemeinds- und Privatwaldungen.

Die Bewirthschaftung der Privat- und Gemeindswaldungen ist in ganz Baiern durch die Constitution der Oberaufsicht des Staats zwar nicht ganz entzogen, jedoch auf die polizeiliche Wachsamkeit beschränkt, und daher kein Zwang mehr auszuüben. *) Daß in solchen Waldungen oft unwirthschaftlich gehaust wird, ist um so mehr zu erwarten, als die Eigenthümer solcher Waldungen sich in geldarmen Zeiten an den Holz-Ersparungen ihrer Vorfahren sich erholen, ohne wieder dasjenige Betriebs-Capital auf die Produktion zu verwenden, welches die Natur der Sache erfordert. Diese Nachtheile sind auch dann nicht ungewöhnliche Erscheinungen, wenn nach angenommenem Zwangssystem die völlige Freiheit der Wälder eintritt, und aus Unwissenheit gleich wie aus Eigennutz verfahren wird.

Es ist unzweifelhaft, daß solche Nachtheile weniger schädlich sind, als der verhaßte Zwang, durch den man die Menschen wider ihren Willen glücklich machen will! Seit der Besitznahme von Baiern hat diese Beengung (die in dem vormals Reichstadt Ulmischen Gebiet alle Entwickelung der Forstkultur bei den Privatbesitzern verhinderte) so zu sagen ganz aufgehört, und die seit 30 Jahren sichtbaren Folgen sind keineswegs von der Art, daß man diese Freiheit des Eigenthums als einen Nachtheil für die Forstkultur betrachten könnte, vielmehr scheinen die Besitzer mehr Aufmerksamkeit ihren Waldungen zu widmen, als vorher, und von der Wirthschaft der Staatswaldungen, das ihnen taugliche, namentlich die Durchforstungen, ordnungsmäßig einführen zu wollen. Wenn auch hiebei die Hochwaldzucht unter Umständen, wo der Stockausschlag sich zur Niederwaldzucht vortheilhaft zeigt, nicht gefördert wird, so mögen diejenigen darüber sich ärgern, welche alles nach ihrem angenommenen System zugeschnitten wissen wollen; allein der umsichtige erfahrne Staatswirth kann nicht umhin, dieser freien Benutzung des Waldeigenthums und selbst den Vertheilen der Gemeindswaldungen dort das Wort zu reden, wo die Niederwaldwirthschaft anwendbar ist.

Ich habe selbst früher diesen Ansichten nicht gehuldigt, und mich für das Zwangs-System, an dem noch so viele Forstmänner festhalten, erklärt; allein in der Folge durch vieljährige Erfahrungen belehrt, einsehen lernen, daß die bessere Behandlung der Privatwaldungen durch populäre Belehrung, nie aber durch Zwang gefördert werden kann; abgesehen davon, daß die Einräumung einer Befugniß der Staatsdiener in die Wirthschaft eines freien Eigenthumsbesitzers von unendlich nachtheiligen Folgen ist, und man hierbei jeder Domainen-Verwaltung zurufen möchte: „Zuerst vor eigener Thüre zu kehren, bevor man anderen Reinlichkeit und Ordnung gebiete!" Wir sehen diesen Nachtheil auch in anderen Ländern (namentlich in Frankreich und in einem Theile der Schweiz, der von Frankreich wieder an die Helvetische Republik gekommen) wie die amtliche Auszeichnung der Holznutzung, die sogenannte Martelage in den Privat- und Gemeindehölzern gleich einem Fluche auf der Waldkultur lastete, indem sie die Eigenthümer nicht allein nutzlos belästigte, sondern auch viel kostete. Und dennoch kommen von Neuem die Forstmänner darauf zurück, die Forstkultur durch solche Zwangsanstalten heben zu wollen! (wie neuerdings im Novemberheft Nro. 23 in der Rüge Seite 91 durch Freiherrn von Löffelholz kund gegeben wird.) Es ist hier nicht der Ort, sich weiter hierüber einzulassen, sondern ich will nur die Erfahrung herausstellen: „daß in dem Oberdonau-Kreise, wo freie Benutzung der Privatwaldungen stattfindet, kein so schlechter Zustand der Holz-

*) Hierin finden Ausnahmen statt, namentlich im Untermain- und Rheinkreise, wo die Staatsforstbehörden auch auf den technischen Betrieb jenen Einfluß fortsetzen, den ihnen die vormalige Landes- und Provinzialverfassung und frühere Verwaltungsnormen einräumten, und wo selbst einzelne Communal-Reviere — im vormaligen Fürstenthum Aschaffenburg und im Rheinkreise — bestehen. A. d. R.

Was könnte hier nicht auf einem solchen, für immerwährende Zeiten dem Waldbau anheim gefallenen Boden geschehen, wo alle 12 — 15 Jahre eine Holzernte anfällt, und bei jeder Verjüngung wieder etwas neues für die Bestands-Verbesserung geschehen kann. Aber wie viele Forstwirthe gibt es noch (von denen Pfeil so treffend sagt), „welche die ganze Forstanstalt zur Zwangsanstalt machen möchten, um die hohen Umtriebs-Zeiten zu erhalten, die diese sogenannte Hack-Wirthschaft gar nicht einmal der Beachtung werth halten, um ihre pfleglichen Bemühungen dahin zu richten, nur die Hochwaldwirthschaft als solche schätzen, und in gar keine Verhältnisse eintreten wollen, um sich auf den Niederwald einzulassen. Sie bedenken nicht, welcher Vortheil einer Gebirgsgegend durch den Betrieb der Hauberge zugehen könnte, wie dieß im Nassauischen und Odenwald zu erfahren ist; sie wollen nur Holz in 120jährigem Umtriebe, jede andre Holzzucht erkennen sie für fehlerhaftes System und als Eingang zum Holzmangel. Und solche Forstmänner wollen Staatswirthe seyn — ?!!!

Was könnte in jenen Gegenden, wo der üppige Graswuchs zwischen dem Stockausschlage sich hervordrängt, durch die Kopfholzzucht an doppelter Benutzung gewonnen werden? Was könnte ferner durch Anpflanzungen der nutzbarsten Weiden zu Gerberlohe, durch Sammlung des Hopfens, der sich an den Stangen (gleich den Rebengewinden an den Ulmen in Italien) hinanrankt, gethan werden. Selbst für den Obstbau sind die Elemente in dem häufigen Vorhandenseyn des wilden Apfelbaums gegeben!

Überhaupt, was könnte alles von Seite der Forstadministration geleistet werden, wenn die Stellung des Forstbeamten recht verstanden und überhaupt die Produktion des Waldes in das richtige Verhältniß zu dem Bedarf aller Industrie gesetzt werden wollte? —

Wir hörten weniger Klagen über unbefriedigte Bedürfnisse, hätten mehr Industrie und weniger Oedungen, und im Allgemeinen eine verschönerte Erde.

(Fortsetzung folgt.)

Mannigfaltiges.

Notiz für Waldköhlerei.

Unter dieser Ueberschrift enthält Nro. 8 dieser Zeitschrift von d. J. (aus dem Journal des Forets) den Vorschlag, die bei der Abfuhr der Kohlen gebliebenen Ueberreste zu pulvern, um mit diesem Kohlenpulver die Zwischenräume in dem fertigen Holzmeiler auszufüllen. Dadurch werde dem Maaße nach $^1/_{10}$ und dem Gewichte nach $^1/_4$ mehr an Kohlen gewonnen.

Die angeführte Zeitschrift ist nur dem Namen nach dem Unterzeichneten bekannt; ob also ein Mehreres über diesen Vorschlag darin enthalten ist, oder ob derselbe ebenfalls als eine bloße Notiz *) darin aufgenommen ist, oder endlich ob die Angabe des Mehrgewinnes auf wirkliche Versuche sich stützt, kann daher nicht beurtheilt werden. Ist das aber der Fall, so dürfte es interessant seyn, etwas Näheres darüber mitzutheilen, wozu ohne Zweifel die Redaktion der Forst- und Jagd-Zeitung die beste Gelegenheit haben wird.

Abgesehen davon, daß solche Angaben nothwendig große an Nichtglauben gränzende Zweifel erregen müssen, soll als richtig angenommen werden, daß durch das vorgeschlagene Verfahren $^1/_{10}$ mehr dem Maaße nach und $^1/_4$ dem Gewichte nach gewonnen werde, wonach also in diesem Betrachte die Sache von großer Wichtigkeit seyn würde: so möchte doch wohl vor Allem näher nachgewiesen werden müssen, woher man, bei einer nur sehr wenig ausgedehnten Köhlerei die erforderliche Menge Kohlenpulver bekommen kann. Auf dem ersten Blicke scheint, dieses zu erhalten, durchaus unmöglich.

Schon vor mehr als 10 Jahren, wurde auf dem Eisenwerke zu Horsewitz in Böhmen das Füllen mit Kohlen angewendet, wo man den, im Laufe der Verkohlung im Meiler entstehenden leeren Raum, mit kleinen Quandel oder Gröſekohlen nachfüllte und dieses Verfahren ist späterhin am Harze mit gutem Erfolge ebenfalls versucht worden. Die allgemeine Einführung desselben wird aber immer daran scheitern, daß man die dazu nöthigen kleinen Kohlen nicht anschaffen kann.

Ausfüllen der Zwischenräume zwischen dem Holze im ganzen Meiler, erfordert aber ungleich mehr solcher kleinen Kohlen, und um so mehr, wenn sie gepulvert werden, wo dann das Kohlenpulver die kleinsten Zwischenräume, wohin selbst die kleinen Kohlen nicht dringen können, ausfüllt. Wie wollte es möglich seyn, zu diesem Verfahren die nöthige Menge Kohlenabgänge — etwas weiteres will man oder darf man nach vernünftiger Weise nicht dazu benutzen — beizuschaffen, wenn die Erfahrung bewiesen hat, daß man nicht einmal im Stande ist, zum bloßen Füllen mit Kohlen das erforderliche Material zu erhalten. Wer nur einmal versucht hat, die Zwischenräume in einem Meiler mit Quandelkohlen oder Kohlenklein, mit Tannenzapfen oder dergleichen auszufüllen, wird sich überzeugt haben, wie groß dazu der Materialaufwand ist. Die Unausführbarkeit des Vorschlages scheint danach wohl nicht bezweifelt werden zu können, obgleich derselbe allerdings in der Theorie manches für sich hat. Je dichter man das Holz richtet, desto besser für das Ausbringen. Dieses Ausfüllen der Zwischenräume ist deßhalb zweckmäßig. Ob jedoch gerade das Kohlenpulver, welches sich dicht um das Holz legt, das Feuer sehr in Schranken hält, also eine sehr langsame Verkohlung zur Folge haben muß; ob aber dieses dazu ganz vorzüglich ist, scheint ebenfalls wohl noch einer näheren Nachweisung zu bedürfen.

Wenn es auch in der Notiz „Kohlenpulver“ heißt, so scheint das Verfahren doch im Wesentlichen die Boult'sche Methode zu seyn, worüber Nro. 45 — 47 und Nro. 188 dieser Zeitung, Jahrgang 1829 nachzulesen ist. —

Clausthal, Februar 1833.

E. v. Berg,
Königlich Hannöverscher Oberförster.

*) Nur als eine Notiz, daher eine nähere Mittheilung vorerst nicht machen kann

D. R.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 52. 29. April 1833.



Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Forstliche Berichte und Erinnerungen aus dem Oberdonau-Kreise in Baiern.

(Fortsetzung.)

Aufsicht des Staats über die Gemeinds- und Privatwaldungen.

Die Bewirthschaftung der Privat- und Gemeindswaldungen ist in ganz Baiern durch die Constitution der Oberaufsicht des Staats zwar nicht ganz entzogen, jedoch auf die polizeiliche Wachsamkeit beschränkt, und daher kein Zwang mehr auszuüben. *) Daß in solchen Waldungen oft unwirthschaftlich gehaust wird, ist um so mehr zu erwarten, als die Eigenthümer solcher Waldungen sich in geldarmen Zeiten an den Holz-Ersparungen ihrer Vorfahren sich erholen, ohne wieder dasjenige Betriebs-Capital auf die Produktion zu verwenden, welches die Natur der Sache erfordert. Diese Nachtheile sind auch dann nicht ungewöhnliche Erscheinungen, wenn nach angenommenem Zwangssystem die völlige Freiheit der Wälder eintritt, und aus Unwissenheit gleich wie aus Eigennutz verfahren wird.

Es ist unzweifelhaft, daß solche Nachtheile weniger schädlich sind, als der verhaßte Zwang, durch den man die Menschen wider ihren Willen glücklich machen will! Seit der Besitznahme von Baiern hat diese Beengung (die in dem vormals Reichstadt Ulmischen Gebiet alle Entwickelung der Forstkultur bei den Privatbesitzern verhinderte) so zu sagen ganz aufgehört, und die seit 30 Jahren sichtbaren Folgen sind keineswegs von der Art, daß man diese Freiheit des Eigenthums als einen Nachtheil für die Forstkultur betrachten könnte, vielmehr scheinen die Besitzer mehr Aufmerksamkeit ihren Waldungen zu widmen, als vorher, und von der Wirthschaft der Staatswaldungen, das ihnen taugliche, namentlich die Durchforstungen, ordnungsmäßig einführen zu wollen. Wenn auch hiebei die Hochwaldzucht unter Umständen, wo der Stockausschlag sich zur Niederwaldzucht vortheilhaft zeigt, nicht gefördert wird, so mögen diejenigen darüber sich ärgern, welche alles nach ihrem angenommenen System zugeschnitten wissen wollen; allein der umsichtige erfahrne Staatswirth kann nicht umhin, dieser freien Benutzung des Waldeigenthums und selbst den Vertheilen der Gemeindswaldungen dort das Wort zu reden, wo die Niederwaldwirthschaft anwendbar ist.

Ich habe selbst früher diesen Ansichten nicht gehuldigt, und mich für das Zwangs-System, an dem noch so viele Forstmänner festhalten, erklärt; allein in der Folge durch vieljährige Erfahrungen belehrt, einsehen lernen, daß die bessere Behandlung der Privatwaldungen durch populäre Belehrung, nie aber durch Zwang gefördert werden kann; abgesehen davon, daß die Einräumung einer Befugniß der Staatsdiener in die Wirthschaft eines freien Eigenthumsbesitzers von unendlich nachtheiligen Folgen ist, und man hierbei jeder Domainen-Verwaltung zurufen möchte: „Zuerst vor eigener Thüre zu kehren, bevor man anderen Reinlichkeit und Ordnung gebiete!“ Wir sehen diesen Nachtheil auch in anderen Ländern (namentlich in Frankreich und in einem Theile der Schweiz, der von Frankreich wieder an die Helvetische Republik gekommen) wie die amtliche Auszeichnung der Holznutzung, die sogenannte Martelage in den Privat- und Gemeindehölzern gleich einem Fluche auf der Waldkultur lastete, indem sie die Eigenthümer nicht allein nutzlos belästigte, sondern auch viel kostete. Und dennoch kommen von Neuem die Forstmänner darauf zurück, die Forstkultur durch solche Zwangsanstalten heben zu wollen! (wie neuerdings im Novemberheft Nro. 23 in der Rüge Seite 91 durch Freiherrn von Löffelholz kund gegeben wird.) Es ist hier nicht der Ort, sich weiter hierüber einzulassen, sondern ich will nur die Erfahrung herausstellen: „daß in dem Oberdonau-Kreise, wo freie Benutzung der Privatwaldungen stattfindet, kein so schlechter Zustand der Holz-

*) Hierin finden Ausnahmen statt, namentlich im Untermain- und Rheinkreise, wo die Staatsforstbehörden auch auf den technischen Betrieb jenen Einfluß fortsetzen, den ihnen die vormalige Landes- und Provinzialverfassung und frühere Verwaltungsnormen einräumten, und wo selbst einzelne Communal-Reviere — im vormaligen Fürstenthum Aschaffenburg und im Rheinkreise — bestehen. A. d. R.

zucht bemerkt worden ist," als viele gern glauben machen möchten, welche ihr einmal angenommenes System nicht verlassen, und hin und wieder auch einige Erfahrungen für dasselbe aufgefunden haben werden.

Noch muß hinzugefügt werden, daß die in diesem Kreise so häufig vorgekommenen Gemeindswald-Theilungen nicht allein durch den Eigennutz der Einzelnen, sondern durch die vernachlässigte Rechtlichkeit bei der Vertheilung des Materials veranlaßt worden sind, und solche Differenzen zwischen den begüterten und unbegüterten Gemeindsgliedern nicht anders ausgeglichen werden konnten, als durch förmliche Theilung des gemeinsam besessenen Eigenthums, wobei aber zugleich auch alle Aufsichtskosten erspart wurden, indem ein jeder sein Eigenthum durch fleißige Nachsicht selbst schützen kann, und das Interesse aller auch das des Einzelnen ist, überdieß alle Partheilichkeiten bei der Holzvertheilung für immer gehoben sind. —

Bevor ich von den Waldverbesserungen spreche, die mir in diesem Kreise besonders interessant schienen, muß ich noch einiges über die Zugutmachung des Brennholzes berichten.

Holzfällungen.

Zu den jährlichen Holzfällungen fehlt es hie und da an tüchtigen Arbeitern, so daß das Stockroden nicht mit demjenigen Eifer und ökonomischer Benutzung betrieben wird, wie es die Holzpreise erwarten ließen; — und es ist nicht zu entschuldigen, daß an Orten, wo die Klafter Scheitholz zu 4 und 6 fl. verkauft wird, das Wurzelholz noch unbenutzt den Boden düngen hilft, wie viele Forstmänner für vortheilhafter zur Verbesserung des Bodens halten, als wenn durch Auflockerung beim Stockroden das Einwurzeln der jungen Pflänzchen gefördert wird. — Die Hand voll Dammerde, welche ein Stock erst nach langen Jahren vollständiger Fäulniß hinterläßt, kann kaum in Betracht kommen, gegen den Vortheil von $1/6$ bis $1/5$, welche mehr an Holzmasse in Nadelhölzern gewonnen werden kann, wenn die Stöcke mit herauskommen, wobei die so wohlthätige Auflockerung des Bodens mit befördert wird. In den südlichen Ämtern Mindelheim, Ottobeuern, Kaufbeuern und Kempten könnte diese Benutzung weit besser betrieben, und der Fällungs-Etat bedeutend erhöht werden; allein es fehlt gerade dort an Arbeitern, die sich damit abgeben möchten, da die Arbeit beschwerlich und der Verdienst oder Arbeitslohn ihnen nicht nöthig ist, da sie wohlhabender als gewöhnliche Taglöhner sind. — Die Art und Weise den Stock mit dem Stamme auszuheben, wie in den Frankfurter Stadtwaldungen schon seit 40 Jahren geschieht, ist noch nirgends bekannt.

Die Säge ist dagegen überall, selbst in den Schlagwaldungen eingeführt, wo aber mit ganz kurzen Handsägen, nicht Wiegensägen gearbeitet wird. Nur in den Alpenwaldungen läßt sie sich so wenig wie das Stockroden anwenden; hätte dort auch als Zweck zur Holzersparung wenig Werth. Dort ist der Holzhacker ohnehin dem kräftigen Gemsjäger vergleichbar, der seine Gewandtheit und Stärke kunstmäßig und vor Allem sein Gleichgewicht üben muß, um auf den verworren durcheinander gefällten Stämmen umhergehen, und einen Block nach dem anderen abtrummen zu können, wobei die kräftig geschwungene, sicher treffende Art die Säge ersetzen muß.

Das Widerstreben der Arbeiter gegen die, vor 13 Jahren stattgefundene Einführung der Säge soll sich so hartnäckig gezeigt haben, daß die Durchführung dieser Anordnung nicht möglich gewesen wäre, wenn nicht die Regierung an 2000 fl. für die Anschaffung der nöthigen Sägen geopfert hätte; und noch jetzt sträubt sich eine holzberechtigte Gemeinde aus alter Angewohnheit dagegen, und will durchaus nicht die Art mit der Säge vertauschen; obgleich alle übrige Berechtigte nach und nach einsehen, daß auch für sie ein erheblicher Nutzen sich ergibt, indem Weibspersonen und junge Leute von 12 Jahren sägen helfen, und somit einen Verdienst machen können, der ihnen mit der Art nicht möglich war. Die Holzersparniß war nicht weniger als $1/12$ der ganzen Masse — also die 2000 fl. schon in einigen Jahren erspart.

(Fortsetzung folgt.)

Nordamerikanische Waldscenen.

Herr Head verlebte den Winter von 1828 — 29 in Obercanada, wohin ihn Aufträge der brittischen Admiralität führten. Bei seiner Ankunft war der große St. Lawrence-Strom schon zugefroren, und er mußte daher die Reise zu Land mit großen Beschwernissen machen, in Begleitung eines Dieners und zweier Canadier. In dem von ihm 1829 zu London erschienenen Werke: Forest Scenes and Incidents in the Wilds of North America schildert Herr Head die Schrecknisse und Gefahren, welche er und seine Reisegefährten zu bestehen hatten, als sie von einem Schneesturme getroffen wurden.

Trotz aller Hindernisse, heißt es, erwies sich die Kraft der beiden baumstarken Canadier bewundernswürdig; mit vorgebogenem Körper, auf den Ziehkragen gelehnt, arbeiteten sie vorwärts, die Handschlitten nachschleppend, mit festem unermüdlichem Schritte. So waren wir etwa sieben Stunden vorgedrungen, als der Schneesturm einen solchen Grad der Heftigkeit erreichte, daß es unmöglich schien, irgend ein menschliches Wesen werde ihm Widerstand leisten können; und wirklich vereitelte er die außerordentlichste Anstrengung meiner braven Canadier. Der Wind ward einem Orkane gleich. Wir konnten kaum auf zehn Ellen einander erkennen, obgleich es Tag war, und die Schneejagd gab dem beschneiten Boden, den wir durchwaten mußten, das Ansehen eines bewegten Meeres. Fortwährend

vom Winde umwirbelt, wurden wir in so dichte Schneeflokken eingehüllt, daß wir fast Erstickung fühlten. Wir machten Halt; die Kanadier gaben zu, daß nicht weiter fortzukommen sey; doch das freundliche Obdach des Waldes war in der Nähe, und die Fichten bewegten ihre dunkeln Zweige als Wahrzeichen des Asyls. Wir drangen dahin vor, und erschöpft von dem schrecklichen Wetter, erlangten wir die Zuflucht. Die Stelle im Dickicht war gesicherter; aber das häufige Krachen der stürzenden Stämme und das Knarren ihrer gewaltigen Äste, welche der Sturm durchsauste, waren schreckliche Töne; doch zum müßigen Horchen war hier keine Zeit; es mußte, so lieb einem das Leben war, hier Wärme und Obdach geschafft werden, und die Kanadier gingen sogleich an's Werk. Mittelst ihrer kleinen Äxte war in wenigen Minuten ein geeigneter Ahornstamm gefällt, und mittlerweile mit großen Stücken Baumrinde von den gefällten Stämmen ein viereckigtes Plätzchen vom Schnee gereinigt. Die haarige Rinde der Weiß-Ceder, vorher zwischen den Händen zu Pulver gerieben, ward entzündet, und durch Anblasen Flamme erzeugt. Die mit dem seidenartigen Überzuge der Birkenrinde, und dabei mit der trocknen Borke genährt wurde, bis deren öliger Stoff in volle Thätigkeit gerieth, und ein stattliches Feuer einen Scheiterhaufen großer Holzblöcke durchflammte und durchrauchte, während wir immer neue Kloben herbeischleppten. Über unsern Häuptern wölbten wir uns eine seltsame Laube von Spruce-Fichtenzweigen, um den Schnee so viel als möglich abzuhalten, der noch immer in Menge fiel; so setzten wir uns, die Füße gegen das Feuer gekehrt, und machten es uns so bequem als möglich. Vor dem Winde waren wir durchaus geschützt. Die eine Seite unseres Vierecks begränzte ein sehr großer Baumstamm, der ausgestreckt lag. Gegen denselben hin war Feuer angezündet; ihm gegenüber, wohin ich meinen Rücken gekehrt hatte, stand ein zweiter, aber sehr alter und hohler Waldriese; in die Baumhöhle arbeitete ich mich hinein, und saß darin bequemer als mancher König auf seinem Throne. Rings um uns bildete der Schnee einen fünf bis sechs Fuß hohen weißen Wall, und so standhaft er sich dort behauptete, so wagte er es doch nicht, unserem kräftig knisternden Feuer sich zu nahen, das gegen ihn aufloderte.

Die Canadier kochten sich frisches Fleisch in einer Bratpfanne; denn sie hatten sich besser mit Mundvorrath versehen als ich. Sie holten das Fleisch mit den Fingern aus der Suppe, und theilten meinem Diener freigebig davon mit. Als sie sahen, daß ich nichts hatte, als ein Stück gepöckeltes Schweinefleisch, welches ich an einem Stock bei'm Feuer röstete, boten sie mir von ihrem Abendessen an, was ich indeß ablehnte. Um aber ihre gute Absicht zu belohnen, ließ ich eine gute Portion Whiskey (Branntwein) vertheilen, was ihre Behaglichkeit und fröhliche Laune nicht wenig hob. Sie zündeten dann ihre Tabakspfeifen an, und schmauchten, bis einer nach dem anderen in Schlaf fiel, und die ganze Gesellschaft mich endlich schnarchend umlagerte.

Tags darauf setzte Herr Head seine Reise fort, und kam über Quebek und Montreal an die Mündung eines Flusses, der sich in den Huron-See ergießt, wo die brittische Regierung ein Marin- und Militair-Magazin errichten wollte. Er verweilte nun im Urwalde blos in Gesellschaft einiger Offiziere, beauftragt, diese neue Unternehmung zu leiten. Diese wohnten in kleinen Hütten, aus Holzstangen errichtet, und mit Zweigen der Spruce-Fichten gedeckt, und am Tage der Ankunft Head's fingen einige Zimmerleute an, auch ihm ein solches Obdach zu bauen.

Ich hatte befohlen, schreibt er, daß meine Hütte auf einem Gipfel des Vorlandes, welches sich dicht an der Bucht erhebt, errichtet werden sollte, und als ich dahin zurückkehrte, fand ich meinen Diener eifrig beschäftigt, meine Sachen in ein Gebäude zu bringen, welches freilich keinem Zauberpalaste glich, aber fast in eben so kurzer Zeit vollendet war. Durch Hülfe einiger Holzstangen und der Cederzweige hatte ich jetzt, so gut zu sagen, ein eigenes Haus. Es hatte zwei Wände und eine Hinterwand, vorn aber war es offen; doch vor dem Eingange flammte ein herrliches Feuer, stark genug für die Küche in London-Tavern, und gewährte eine Welt des Wohlbehagens. Der Plan der Hütte war nicht von meiner Erfindung, doch den Localverhältnissen ganz entsprechend. Die Vorderseite, wo das Feuer brannte, war 6 Fuß hoch und 8 Fuß breit, doch neigte sich am entgegengesetzten Ende das Dach bis auf 4 Fuß, und die ganze Länge betrug 8 Fuß. Der Schnee war vom Boden sorgfältig weggekehrt, und an den Seiten aufgehäuft, um den Holzstangen zur Stütze zu dienen. Ein Haufe Spruce-Fichtenzweige lag quer über den Hintergrund, und diese vertraten, mit einem Sack Kartoffeln, als Kopfkissen, die Stelle meines Bettes; da es keine Hinterthüre gab, so konnte keine Kälte durch die Flammen und den Rauch eindringen. Mein Gepäck, ein sehr kleines Felleisen, ein Gewehrkasten und einige Kleinigkeiten fanden noch im engen Raume, welcher der Tonne des Diogenes nicht unähnlich war, Platz, und so wie es dunkel ward, war alles für eine Ruhestätte völlig fertig.

Mein Diener, der sich der Tischgesellschaft der Schiffbauer, einem sehr lärmenden Volke, angeschlossen hatte, kroch in ihre kleine Behausung; unter ihnen waren mehrere Sänger, die ihre Baßstimmen oft bei Nacht hören ließen, wenn ich in meiner Einsiedelei ruhte.

Dann ließ sich Herr Head statt der Hütte ein festeres Haus bauen; bei dieser Gelegenheit war er Zeuge der außerordentlichen Geschicklichkeit der Canadier beim Fällen der Bäume. An solche Arbeit von Jugend an gewöhnt, haut ein einzelner Mann in wenigen Minuten den stattlich-

sten Stamm nieder, und fällt ihn, nach Belieben, nach Nord, Süd, Ost oder West. Während dieses Hausbaues ward der Frost stärker, und in einer Nacht die anstoßende Bucht mit einer festen Eisrinde belegt. Herr Head band seine Schlittschuhe unter, und schildert den Eislauf, wie folgt: „Die Lust der Körperbewegung, das rasselnde Einschneiden der Schlittschuhe und das kräftige Gefühl der frischen Luft verschönerte mir die Neuheit der Scene, welche sich mir, da mein Blick mit unbegränzter Freiheit über die Spiegelfläche der Bucht schweifte, meinen Augen darbot. Alles um mich her war mir neu, und wie auf Windsflügeln flog ich von einem Gegenstande zum anderen. Mehrere Tage lang hatte ich halberfroren immer im Wagen gesessen, und seit meiner Ankunft war ich vom Wetter in meine Hütte gebannt. Die ganze Zeit hindurch hatte ich mich nie durchwärmt gefühlt, sondern mich blos vor dem Erfrieren bewahrt, und selten fühlte ich den ganzen Tag einen trockenen Strumpf am Fuße. Nun durchtanzte das Blut meine Adern, und schon hatte die Sonne die Wipfelder Bäume erreicht, ehe ich daran dachte, in meine Wohnung zurückzukehren."

Der Frost dauerte fort, und ich hatte Muße, die ganz wunderbaren Töne zu vernehmen, welche das Eis der gefrornen Seebucht bei sehr niedrigem Temperaturgrade von sich gibt. Noch mehr überraschte mich das unbeschreiblich ängstliche und starke Heulen des Windes. Die Eisfläche scheint zu vibriren und zu heulen, und die in den Klüften und Spalten des Eises eingesperrte Luft strömt orgelnd aus. Ein schreckhaft anhaltender Ton wandert von Punkt zu Punkt, ohne daß man merkt, von woher er kömmt, und wohin er sich verbreitet, zuweilen als dumpfes Murmeln, bald zu einem tief gehaltenen Accorde anschwellend, fast den tiefsten Tönen einer Äolsharfe ähnlich; es ist die Stimme des Windes, in den Höhlen der Tiefen eingekerkert, und solche seltsame Musik läßt sich jedesmal hören, so wie die Kälte plötzlich steigt.

Der Frost hielt an bis um die Mitte des Aprils, als eine Nacht, wie durch einen Zauberschlag, die ganze Winter-Waldscene verwandelte.

Morgens bemerkte ich, fährt Herr Head fort, daß das Eis zerstückt der See zuschwimme. Es bewegte sich langsam, und eine beträchtliche Wasserstrecke war schon unbedeckt; mir eine erfreuliche Erscheinung; denn vor allen Dingen weckte der Anblick der wallenden Fläche in mir den Begriff der Befreiung, und selbst die Wellen schienen in stürmischer Bewegung an meiner Freude Theil zu nehmen, denn frei von Banden, hielten sie gleichsam hüpfend Rath, und drängten sich tosend hinter dem weichenden Feinde her. Der Wind jagte das schauernde Eisfeld, welches, in Schollen gespalten, jede Minute weiter den Blicken entrückt ward, bis um 3 Uhr Nachmittags die lebendige Verwandlung vollendet war, und die Kempenfeldt-Bucht, so lang das Gleichbild des schaurigen Winters, ein freundliches Bassin reinen Wassers bildete. So wie das Eis verschwunden war, legte sich der Wind, und die Sonne bestrahlte ruhig die nun wunderschöne Aussicht. Als der Abend kam, spiegelten sich die hohen Fichtenstämme am Ufer in der rosenrothen Fluth, und herrlich war der Sandstrand und das felsige Vorland beleuchtet.

Große Fische sprangen unaufhörlich, wie im Freudentanze, hoch aus dem Wasser herauf, und so wie es dunkel ward, fand sich eine unzählige Menge Wasservögel ein, sich im Kreise jagend, und behaglich in das Lieblingselement tauchend, und fröhlich aufjauchzend mit tausenderlei Stimmen. Alles war wie neu geworden; die Natur warf schnell die traurige Winterhülle ab, und fing an, ihre Schönheit dem Lenze zu entfalten. Meine Freuden mehrten sich mit jedem Tage, und recht mit Vorliebe ergab ich mich dem Fischfange und der Vogeljagd.

M a n n i ch f a l t i g e s.

Ein Athlet unter den Adlern.

Den Lesern der allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung theile ich einen von der Berlin'schen Voß'schen Zeitung in ihrer Nummer 44 bereits aufgenommenen Aufsatz mit, der einen merkwürdigen Beitrag zur Naturgeschichte des Adlers enthält, seine Raubgier und Schädlichkeit aber documentirt; es ist vorausgesetzt, daß die letztgenannte Zeitung der Mehrzahl der Leser dieses Blattes nicht zu Gesicht kommt.

Es sind in der hiesigen Gegend die Fälle nicht selten, daß der Adler alte Rehe schlägt, die er gewöhnlich auf lichte Schläge anfällt.

Wie mir Augenzeugen versichert haben, schlägt er den einen Fang in die Seite des ausersehenen Opfers, läßt sich auf der Erde liegend nachschleppen, erschwert den Lauf, indem er mit dem andern Fang Sträucher und hervorragende Gegend erfaßt, bis das geängstigte Thier, welches sich gewöhnlich im Zirkel dreht, ermüdet stehen bleibt und überwältigt wird. Allein daß der Adler sich an größere Thiere vergreift, dieses ist beispiellos.

Am 10. Januar d. J. besucht der 20jährige Sohn des Unterförsters Asmann den Theil meines Riether Forstreviers, Ückermünder Kreis von Vor-Pommern, welcher der Aufsicht seines Vaters anvertrauet ist, versehen mit einer einfachen, mit Schrot geladenen Flinte. Sein Weg führt ihn in einen Bestand von alten Kiefern, wo sein Blick durch ein höchst seltenes Schauspiel gefesselt wird; er sieht ein Stück Rothwildpret auf den Vorderläufen stehend, hinten liegend und auf dem Rücken desselben einen Adler. Er nähert sich dem Orte und es wird ihm die Überzeugung, daß ein langer Kampf vorausgegangen seyn müsse, weil das Schlachtopfer keine Anstrengungen zu seiner Befreiung macht. Auf wenig Schritte heran gekommen, muthmaßlich nach vorgegangener eigennütziger Berechnung, welcher Gegenstand den höchsten Gewinn an Schußgeld bringen werde, streckt ein auf den Kopf gerichteter Schuß das Schlachtopfer nieder, und der Räuber entfliegt.

(Schluß folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 53. 1. May 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Das Verhalten des Torfes und der Steinkohlen zum Holze hinsichtlich der Wärmeentwickelung.

Im Staatshaushalte haben in finanzieller Hinsicht die verschiedenen Brennmaterialien eine hohe Wichtigkeit. Die Zahl derjenigen, welche bei der gewöhnlichen Beheizung in Wohnungen und zur Hervorbringung von bald höheren bald niederen Wärmegraden in Künsten, Gewerben, Fabriken und Manufakturen verwendet werden, ist indessen ziemlich gering, indem die brennbaren Körper, um gebraucht werden zu können, mancherlei wichtigen Bedingungen entsprechen, z. B. in der atmosphärischen Luft leicht brennen, und die durch die Verbrennung entwickelten Hitzgrade stärker seyn müssen, als diejenigen, welche zu ihrer Hervorbringung erforderlich sind. Sie müssen weiter in Menge und um billige Preise zu erhalten, und die Produkte der Verbrennung meistens von der Beschaffenheit seyn, daß sie die Körper, auf welche die Wärme einwirkt, nicht verändern, und der Luft keine Gase und Dämpfe mittheilen, welche der vegetabilischen oder animalischen Oekonomie schädlich wären.

Obgleich man nebst dem Holze und den aus ihm gewonnenen Kohlen noch Schwarz- und Braunkohlen, Koaks, Torf, Torfkohlen, Briquetten und Lohkuchen als gewöhnliche Brennmaterialien benutzt, so werden doch Holz, Torf und Schwarz- und Braun-, sogenannte Stein-, Kohlen am häufigsten angewendet, und in dem Kunst- und Gewerbsleben und sonstigen Feuerungsanlagen um so mehr gesucht, als mit der Beheizung in den verschiedenen Industriezweigen gar mancherlei Zwecke verbunden werden, welche nicht durch jedes Brennmaterial erreicht werden können.

Die Ersatz-Brennmittel für das Holz werden in unsern Tagen um so vorsichtiger gegen einander abgewogen, ihre Heizkraft um so sorgfältiger untersucht und ihre Anwendung um so nothwendiger geboten werden müssen, als auf der einen Seite der Mangel an Holz in Folge der fortschreitenden Civilisation der Völker immer größer wird, auf der andern die Künste, Gewerbe und alle Anlagen, welche besonderer Feuerung bedürfen, und sich mehrfach verzweigen, einen oft größeren Holzbedarf in Anspruch nehmen, indem z. B. die Künste zur Erbauung und Verschönerung der Wohnungen, die Gewerbe zu ihrer vollkommneren Betreibung, die Maschinen durch die Kraft der Dämpfe und viele andere Verhältnisse zur Bedürfniß-Befriedigung täglich mehr Brennmaterial, namentlich Holz, erfordern und doch die Waldungen durch Tilgung der durch lange anhaltende Kriege contrahirten Staats- und Gemeindeschulden stets mehr gelichtet, selbst ausgerottet werden, so daß sie bei Weitem nicht mehr hinreichen, den an sie gemachten Forderungen zu entsprechen.

In Folge verschiedener Ereignisse haben die deutschen Staaten im Verlaufe von etwa 50 Jahren einen großen Theil ihrer Waldungen, welche nicht allein die Anhöhen, sondern auch viele Ebenen bedeckten, verloren und stehen von dem Zeitpunkte nicht mehr sehr weit entfernt, in welchem sie gleich den meisten mittäglichen Ländern Europa's, besonders Portugal, Spanien, einem großen Theile von Frankreich, Italien, Griechenland, wo sich bloß in einigen gebirgigen Gegenden Reste von Waldungen finden, deren Abholzung meistens unbesiegbare Hindernisse in den Weg treten, fast allgemein von Waldungen entblößte Anhöhen darbieten und eben dadurch für den Ackerbau sehr nachtheiligen Einflüssen unterworfen seyn werden.

Wie schädlich z. B. die Ausrottung der Waldungen auf beträchtlichen Anhöhen auf einen günstigen Erfolg des Ackerbaues wirkt, haben nicht nur theoretische Forschungen, sondern Erfahrungen genugsam dargethan.

Obgleich man z. B. in der Schweiz durch viele Thatsachen von einer wirklichen Verschlechterung des Klima's, von einem weit ungünstigeren Graswuchse, als in früheren Zei-

ten, vollkommen überzeugt ist, wie Kasthofer *) sehr einleuchtend dargethan hat, so ist man seit mehreren Jahren doch auf ein Mittel verfallen, selbst in den höchsten Waldungen die gefällten Bäume in Menge durch ihr eigenes Gewicht in gezimmerten Kanälen herabgleiten zu lassen, um sie von den höchsten Gebirgsebenen schnell zu den Ufern der Flüsse und Seen, und auf diesen mittelst der Schifffahrt weiter zu bringen.

Es sind wohl in Deutschland die Waldungen, obgleich sie mit denen in den nördlichen Ländern **), wo das Klima die Fortschritte des Ackerbaues noch hemmt, und Künste und Gewerbe noch auf einer tiefen Stufe stehen, nicht verglichen werden können, noch ziemlich ausgedehnt, aber die Bedürfnisse, welche durch die Zunahme der Bevölkerung, durch die höhere Entwickelung des gesellschaftlichen Zustandes und durch mancherlei andere Verhältnisse sehr gewachsen sind, machen mit jedem Tage fühlbarer, daß das Gleichgewicht zwischen der Holzproduktion und Consumtion zum Nachtheile der Waldungen sehr gestört ist; daß der Holzmangel selbst mit jedem Jahre zunimmt, daher das Holz immer theurer wird, wornach eines Theils für das Fortbestehen von Fabriken, Manufakturen und anderen Industriegewerben sehr gefahrvolle Perioden entstehen, andern Theils die Noth in der ärmeren, selbst mittleren, Volksklasse immer mehr gesteigert wird.

Unter diesen Verhältnissen ist es allerdings von der Nothwendigkeit sehr dringend geboten, auf solche Brennmaterialien zu sehen, welche etwa als Ersatz für das Holz dienen können und namentlich dem Fabrikbesitzer und Gewerbebetreibenden, die zur Feuerung ansehnlicher Holzquantitäten bedürfen, und der ärmeren Volksklasse, welche die Theurung des Holzes am Meisten drückt, solche Materialien zur Beheizung darzubieten, welche das Betreiben der Gewerbe befördern.

Zur Bestimmung der durch die verschiedenen Brennmaterialien vermittelst der Verbrennung entwickelten Wärmemengen hat man verschiedene Methoden angewendet und darüber viele Versuche angestellt; dabei von dem allgemeinen Grundsatze ausgehend, daß gleiche Mengen eines Brennmaterials durch ihre Verbrennung gleiche Wärmegrade entwickeln. Obwohl mancherlei kleinere Verschiedenheiten, gemäß der neuesten Beobachtungen, stattfinden, so wird doch dadurch diese allgemeine Regel nicht umgestoßen, sondern wahrscheinlich gemacht, daß die Differenzen in der Beheizungskraft eines und desselben Materials nicht sehr erheblich sind, und auf die Benützung der Brennmaterialien in Gewerben, Fabriken u. dergl. wenig Einfluß ausüben *).

Schon sehr früh war wohl der Torf bekannt; allein als Brennmaterial wird er erst in der neuesten Zeit besonders gesucht, und man wird bloß durch den immer größer werdenden Holzmangel selbst in solchen Ländern gleichsam dazu gezwungen, wo der Torf nicht im Besonderen beachtet wurde, z. B. in Bayern, wo man namentlich vor nicht langer Zeit die Einwohner am Fichtelgebirge **) überzeugen mußte, daß der Torf zur Feuerung gebraucht werden könne, wo man aber in den letzten zehn Jahren auf einen nutzbaren Verbrauch und auf die Anwendung desselben bei Künsten und Gewerben, welche gewisser Hitzgrade bedürfen, und durch die Betreibung der Fabriken mit wohlfeilerer Beheizung auf die Nutzbarkeit der Torfheizung sowohl im Allgemeinen als im Besonderen gekommen ist und sich derselben bei Ziegeleien, Eisenwerken, Kalkbrennereien, mancherlei Schmiedearbeiten und dergl. bedient.

---

*) In seinen verschiedenen Werken über die Schweiz, welche mehrfach zum Muster dienen, den physischen Einfluß der Waldungen kennen zu lernen.

**) Schweden wird jedoch durch die gewinnvolle Benützung der Holzungen auf Schiffbauholz für die Marine Frankreichs und Englands und durch den Gebrauch, den Waldboden vermittelst der Abbrennung der Waldbäume in urbares Land zu verwandeln, und die Häuser durch übereinander gelegte Balken zu erbauen, zugleich durch unregelmäßige Waldwirthschaft und durch Vernachlässigung der Nachzucht, seiner Waldungen allmählig beraubt.

*) Die verschiedenen Arten von Calorimetern, das Eiscalorimeter von Laplace und Lavoisier, das Rumfordische, bei dessen Gebrauch man jedoch unsichere Resultate erhält, und das Verfahren des Amerikaners Markus Bull, welches wohl langwieriger und weitläufiger als jedes andere ist, aber auch zu den am Meisten zuverlässigen Resultaten führt, sind Gegenstände der Physik, und werden hier nicht im Besonderen beschrieben.

Uebrigens sey jedoch zur Deutlichkeit bemerkt, daß für die späteren Bestimmungen der Wärmemengen, welche die Verbrennung des Torfes, der Steinkohlen und des Holzes entwickelt und für ihre Vergleichung miteinander diejenige Wärmemenge, welche erfordert wird, um 2,136 Pfunde Wasser auf einen Grad des hunderttheiligen Thermometers zu erwärmen, Wärme-Einheit genannt werden soll, um bestimmte Resultate ermitteln zu können.

**) Erst in der ersten Hälfte der 1790er Jahre wurde daselbst der Torfbetrieb auf einem grossen Torfmoore angefangen und von dieser Zeit an für Rechnung des Staatsärars, selbst mit grossem Kostenaufwande, fortgesetzt. Allein die eigentliche Torfwirthschaft hat den Grad von Vollkommenheit noch nicht erreicht, welchen sie erlangen muß, wenn sie dem täglich wachsenden Holzmangel begegnen soll.

Da nun auf der einen Seite durch die fortdauernde Vermehrung der mannigfaltigen Holzbedürfnisse im Staatshaushalte, wie im bürgerlichen Leben, das Holz als das gewöhnlichste Brennmaterial sehr abnimmt, auf der andern Seite gewohntes Festhalten am Alten und an Vorurtheilen die Verwendung des Torfes zur Feuerung noch mehrfach verhindert, so haben die Regierungen, vorzüglich die preussische und bayerische, auf die Torffeuerung ihre besondere Aufmerksamkeit gerichtet, indem letztere, namentlich am Fichtelgebirge und in dem mit ihm zusammenhängenden Gebirgsstriche Altbayerns sehr bedeutende Torflager besitzt.

Die bayerische Regierung hat im Jahre 1832 Preise für die Torfwirthschaft ausgesetzt und ist ernstlich bemüht, den Gebrauch der Torffeuerung zu erhöhen und möglichst allgemein zu machen, wozu sie um so einfacher und leichter gelangen dürfte, da einerseits der Abscheu und Widerwillen dagegen ziemlich allgemein beseitigt und über den mannigfaltigen Nutzen des Torfes, die Art seines Gebrauches, die nützliche Verwendung seiner Asche als Düngungsmittel auf moosigen Wiesen allseitige Belehrung bewirkt ist, und andererseits die Holzpreise mit jedem Jahre steigen, wodurch viele Fabrik- und Gewerb-Inhaber gleichsam gezwungen werden, die Versuche mit Torf zum Betriebe ihrer Gewerbe zu wiederholen, abzuändern, sich allmählig von der besonderen Brauchbarkeit mehr zu überzeugen, und um so aufmerksamer zu betreiben, als sie erkennen, daß der Gebrauch des Torfes für die im Feuer arbeitenden Gewerbe von besonderem Belange sey.

Seitdem man den Torf zu verkohlen angefangen und durch Versuche ermittelt hat, daß die Torfkohlen eine größere Glühhitze entwickeln und längere Zeit im Feuer stehen, als die besten Nadelholzkohlen, daß sie bei vorsichtiger Behandlung der Feuerarbeit für Kleinschmiede sehr gut gebraucht werden können, und daß sie im Hochofen beim Eisenschmelzen in Verbindung mit Holzkohlen mehr Eisenstein und ein vortheilhafteres Schmelzresultat geben, als diejenigen Schmelzen, welche unter denselben Bedingungen mit reinen Holzkohlen betrieben werden, hat man die Anwendbarkeit immer erweitert und in Bayern ist es gelungen, die Torffeuerung zum Ziegelbrennen, Bierbrauen, Branntweinbrennen und verschiedenen Fabriken zu gebrauchen.

Besondere Aufmerksamkeit verdient daher das Verhältniß des Torfes zum Holze, welches man wohl schon mehrmals untersucht, aber doch nicht mit gehöriger Vollkommenheit erörtert hat. Dasselbe beruht unfehlbar auf den verschiedenen Bestandtheilen des Torfes, und muß sich, da der Torf ein Körper von so junger Bildung ist, nach den Eigenschaften, Wirkungen und Verschiedenheiten derjenigen Pflanzen richten, denen er seine Entstehung verdankt, wobei man besonders den Grad der Lockerheit der Pflanzenfaser, den Grad der Veränderung, welchen letztere in Folge des Gährungsprozesses erlitten hat und vorzugsweise die größere oder geringere Verunreinigung mit Bestandtheilen des Bodens, auf welchem die Pflanzen, welche das Material zum Torfe hergaben, gewachsen sind, zu berücksichtigen hat.

Bekanntlich sind Sumpfheide, wilder Rosmarin, Riedgras, Trunkelbeerstrauch, Sumpfbinse, Torfmoos und andere ähnliche Pflanzen, welche meistens ein ausgebreiteteres Bewurzelungssystem haben, als ihre über dem Boden befindlichen Theile, die vorzüglichsten Gewächse, deren Wurzeln größtentheils jährlich absterben, aber durch neue ersetzt werden.

Da aber die Brennbarkeit der Pflanzentheile durch Fäulniß aufgehoben wird, so folgt, daß eine gewisse Säure vorhanden seyn muß, welche die Verwesung verhindert. Die übrigen salzigen und überhaupt diejenigen Substanzen, z. B. phosphorsaure Salze, phosphorsaures Ammonium, Gallussäure, Essigsäure, Gerbestoff, Gummi, schwefelsaures Eisen, Extraktivstoff und einige andere, welche sich in den Holzpflanzen finden, finden sich auch in jenen der Torf bildenden Pflanzen, woraus die schwammige Beschaffenheit und bloß mechanische Zusammenhäufung und hieraus wieder die große Verschiedenheit der Brennbarkeit des Torfes und seiner Wirkung beim Verbrennen sich ergiebt.

Zugleich ergiebt sich hieraus, warum der Torf langsam verbrennt, keine intensive Hitze giebt und während des Verbrennens einen stechenden und unangenehmen Geruch verbreitet, welcher vorzugsweise Ursache ist, daß man gegen seinen Gebrauch bei der Feuerung in Wohnungen zum Theil noch eingenommen ist.

Besonders häufig ist er mit Schwefelkies vermengt, welcher auch seine Qualität sehr verschlechtert. Diese und jene Thatsachen müssen hinsichtlich der Brenngüte desselben berücksichtigt werden. Wasserstoff, Kohlenstoff, Stickstoff und Sauerstoff nebst Phosphor und Schwefel sind die verflüchtigenden Theile während seiner Verbrennung, welche eine Kohle hinterläßt, die etwa halb so viel als die angewandte Torfmasse beträgt. Da nun Kohlenstoff und Sauerstoff die eigentliche feuernährende Kraft des Verbrennungsprozesses vorzugsweise bedingen, so folgt hieraus, daß diese Kraft des Torfes mit der Menge des Kohlenstoffes in meßbarem Verhältnisse steht.

(Fortsetzung folgt.)

Forstliche Winke.

Was kürzlich über die Bestrafung der Forstfrevel in einem der bayerischen Kreise vorgekommen, wo viel Armuth und ein langer Winter herrscht, möge hier ein Plätzchen finden, um diejenige Forstmänner zu belehren, welche alle Uebel nur durch Strafen hindern wollen:

Daß die Holzfrevel in einem Kreise, wo so viele Armuth herrscht, nur zugenommen haben, und daß ihre Bestrafung in einem beklagenswerthen Zustande sey, kann um so weniger in Abrede gestellt werden, als die Erzesse, welche so häufig bei dem Schutze der Waldungen vorfallen, diesen Zustand bethätigen. Aber worin besteht die Hauptmasse dieser Frevel? Die meisten Anzeigen in den Rügeregistern beschränken sich mit Ausnahme jener Frevel, wozu der lockende Holzhandel und die Gelegenheit, das Holz schnell und unbemerkt auf dem Wasser weggleiten zu lassen, Anlaß geben, auf unbedeutende Holz- und Streu-Entwendungen. Sind aber Strafen und Züchtigungen hier allein das Mittel zu helfen? Noth kennt kein Gebot, ist die Redensart der Armen, die in den höheren Gegenden acht Monate hindurch frieren, und das Holz nicht nach seinem Werthe bezahlen können *), daher die Befugniß, Leseholz zu sammeln, überschreiten, und überschreiten müssen, wenn sie nicht dem Drucke der Umstände erliegen wollen!

Eine wohlthätige milde Regierung, welche ihren Standpunkt zur Nation erkennt, wird selbst das Uebel in seiner Quelle aufsuchen, und so zu helfen sich bemühen, daß das Gesetz nicht übertreten werde, um nicht strafen zu müssen; es sey denn, daß Faulheit und Eigennutz sich den gegebenen Mitteln, innerhalb des Gesetzes zu bleiben, entziehen. Worin besteht nun das Uebel? — Kaum scheint man es recht zu kennen, weil zur Abhülfe immer nur von Strafe die Rede ist. Ich bezweifle, daß Strafe hier abhilft! Die Hauptquelle ist der Umstand, daß eine so zahlreiche Klasse die Mittel nicht besitzt, sich das erforderliche Brennmaterial zu kaufen, und Brennmaterial muß man in einem Lande haben wo es nie recht warm wird, komme es her, wo es sey. — Scheuet man die Folgerung, welche die ist: „Daß man den Armen die Anschaffung der Brennmaterialien auf jede Weise erleichtere," auszusprechen? Man muß wollen, nur ernstlich wollen, und das Uebel wird sich theilweise mindern. Wie oft ist mir vorgekommen, wie oft habe ich erinnert, daß überall zu wenig für die Armuth gesorgt werde, und doch die Mittel hiezu vorhanden wären, ohne daß von einer pekuniären Aufopferung die Rede sey. Man weißt diesen Gegenstand an die Armenpflege der Gemeinden, d. h. dahin, wo nichts ist; wo andere dringendere Bedürfnisse zu befriedigen sind. — Das ist kurz und bequem. Aber welche sind die Resultate? Der Sumpf der Trägheit und der Unwissenheit, in dem wir die Armuth versunken finden, wird doch nicht urbar gemacht, und alles bleibt beim Alten! Es ist wahrlich zu bedauern, daß das Bemühen immer mehr auf Verstärkung der Strafe bei Uebertretung des Gesetzes, als auf Wohlthun hindeutet, als wenn der Staat keine Pflichten hätte gegen den Armen, der, wenn er auch nichts hat, seine Söhne zum Schutze des Landes hergeben muß. Mein Wahlspruch wäre: „Die Menschen belehren heißt: ihnen die Mittel geben, glücklich zu seyn!"

D.

*) Man überließ wohl den Armen geringeres Holz um niederere Preise, allein diese sind doch dem, einer solchen Klafter innewohnenden Massegehalte nicht proportionirt, und dazu ist selten auf die Entlegenheit der Zufuhr gerechnet. Was hilft ihm, dem Armen, der kein Fuhrwerk hat, diese scheinbare Hülfe? Er zahlt den Werth seiner Waare theuerer, als der Reiche, und die Regierung ist getäuscht, wie bei so vielen Anordnungen, die mangelhaft und nicht in ihrem Sinne und Geiste aufgefaßt werden! —

Mannichfaltiges.

Merkwürdige Blattformation.

Die seit kurzer Zeit errichtete „Geographische Gesellschaft zu London" hat ihren Jahresbericht von 1830 — 1831 bekannt gemacht, dem ein Versuch über die Flora in der Nachbarschaft des Schwanenflusses in Australien von dem berühmten Botaniker Brown beigefügt ist, woraus wir nachstehende höchst merkwürdige Thatsache entlehnen, die hinsichtlich der Wälder auf der südwestlichen Küste von Neuholland die größte Aufmerksamkeit verdient. Es haben nämlich die Blätter der Bäume eine Querrichtung, und zwar in der Art, daß die Ränder derselben, und nicht wie sonst gewöhnlich, ihre Fläche, dem Stamme zugewendet ist; die obere und untere Seite haben bei uns verschiedene Funktionen, jene aber sind auf beiden Seiten der Sonne ausgesetzt und mit Drüsen versehen. Diese Organe auf beiden Seiten des Blattes finden sich nicht nur bei der Akazie und dem Eucalyptus von Australien, sondern sie zeigen sich auch häufig bei andern Gewächsen dieses Landes. Diese Eigenthümlichkeit ist auch als die Ursache zu betrachten, daß die Wälder von Neuholland bei dem Mangel an Glanz und Glätte der Blätter, einen düstern Anblick darbieten.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 54. 3. May 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Das Verhältniß des Torfes und der Steinkohlen zum Holze hinsichtlich der Wärmeentwickelung.

(Fortsetzung.)

Die Gemengtheile des Torfes bedingen die bekannten Arten desselben, Plaggen- und Faser-, Moor-, Pech- und Schlamm-Torf. Unter diesen verschiedenen Torfarten wird der Moor- auch Morasttorf genannt, seltner der Rasentorf als Brennmaterial verwendet: Jener ist nach der Tiefe seiner Lage wieder verschieden; der Moortorf an der Oberfläche ist locker und die ihn bildenden Pflanzen sind kaum zersetzt; je tiefer er liegt, desto dichter wird er, und desto mehr sind die organischen Ueberreste verändert, in den untersten Lagen findet man oft kaum noch einige Spuren von vegetabilischen Körpern.

Daß man sich des reinen Torfes wohl bei allen Flammenfeuern bedienen kann, aber über die dabei entwickelte Wärmemenge sich kein ganz genaues Resultat ableiten läßt, kann zwar nicht geläugnet werden; jedoch weiß man aus verschiedenen hierüber angestellten Versuchen, daß etwa die Wirkungen des Holzes zu denen des Torfes sich verhalten, wie 1 : 2, und daß trockner Torf beim Umschmelzen des Roheisens in Flammöfen, wenn starker Zug stattfindet, in Porzellainöfen, Glashütten und Treiböfen vortreffliche Dienste thut.

Soll aber der Torf mit dem Holze hinsichtlich der Heizkraft verglichen werden, so müssen nicht nur die verschiedenen Torfarten, sondern auch die Holzarten berücksichtigt werden. Denn in Betreff der Torfarten ist der Unterschied so groß, daß, während einige sich zu allen Flammenfeuern sehr anwendbar zeigen, z. B. zum Glasschmelzen, Porzellainbrennen, zur Bereitung von Torfkohlen für die Eisen- und andere Schmelzungsprozesse, andere bloß zu Heizmitteln unter Siedpfannen, Dampfkesseln, Ofenheizungen u. s. w. brauchbar sind.

Als allgemeines Heizmittel kann man wohl alle Torfarten mit bald mehr, bald weniger Nutzen gebrauchen, da sie größtentheils so leicht entzündlich sind, als das Holz; jedoch scheint der in Moortorf übergehende Rasentorf zu jedem Haus- und Fabrikgebrauche und die aus ihm gewonnene Kohle zum Schmelzen in Schachtöfen, für Schmieden und andere in Metall arbeitende Werkstätten, und der reine Moortorf vorzugsweise für jede Art von Flammenfeuerung tauglich, seine Kohle aber wegen ihres starken Gypsgehaltes zum Eisenschmelzen untauglich zu seyn *).

Das Holz gehört zu den gewöhnlichsten Brennmaterialien, enthält seinem Wesen nach nebst Fasern, eine Substanz, deren Eigenschaften bei allen Holzarten dieselben sind, noch Harz, Salze, Wasser u. s. w., dessen Gehalt nach der größeren oder geringeren Dichtigkeit der Hölzer verschieden ist, und bei grünen Hölzern im Mittel 42, bei solchen aber, welche 10 bis 12 Monate lang in der Luft getrocknet wurden, 25 Procent beträgt.

Daß nasses Holz weit weniger Wärme als trockenes entwickelt, weil das Wasser als eigentlich unbrennbarer Körper keine Wärme entwickeln kann, und dasselbe, um sich in Dämpfe zu verwandeln, eine bedeutende Wärmemenge absorbirt, ist eine bekannte Thatsache, auf welche Rumford zuerst seine Aufmerksamkeit gerichtet hat, worauf sich viele Naturforscher mit dem Gegenstande beschäftigten, und aus ihren Untersuchungen sehr lehrreiche Resultate abgeleitet haben. (Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen, 1r Bd. 3s Heft, und die Forstzeitung in vielen Stellen.)

*) Da der Torf hinsichtlich seiner Heizkraft auf die des Holzes bezogen werden muß, so wird hier zuerst das des letztern ermittelt.

Wie wichtig die Trockenheit des Holzes zur Feuerung und Erheizung der Gegenstände ist, ist allgemein bekannt, und ergiebt sich noch mehr aus der Thatsache, daß man bei manchen Fabriken, z. B. bei Glas- und Porzellainfabriken nicht einmal lufttrocknes Holz anwenden kann, sondern dasselbe sogar in besonders dazu eingerichteten Oefen noch mehr austrocknet. Bei seiner vollkommenen Verbrennung entwickelt es Wasserdämpfe und Kohlensäure; bei unvollkommener aber auch Rauch, welcher vorzugsweise aus Wasser, Essigsäure, Theer, Oel u. dergl. besteht.

Berücksichtiget man blos die faserigen Theile des Holzes und hält den Grundsatz fest, daß die Bestandtheile dieser Fasern beständig sind, so kann man leicht zu der Meinung verleitet werden, daß die Holzarten, wenn sie gleich trocken sind, gleiche Wärmemengen entwickeln müßten. Allein es ist bekannt, daß die Differenzen oft ziemlich groß sind, wovon die Ursache in dem größeren oder geringeren Wasser-Absorbtionsvermögen und in dem verschieden großen Aschengehalte gesucht werden muß.

Diese Aschenmenge ist sowohl nach Beschaffenheit des Bodens, worin die Holzarten gewachsen sind, als auch nach der Lage der Waldungen, nach dem Alter und selbst nach den verschiedenen Holztheilen verschieden: die Nadelhölzer geben bekanntlich weniger Asche, als die Laubhölzer u. s. w.

Ueber die von den verschiedenen Holzarten entwickelten Wärmemengen haben viele Naturforscher Versuche angestellt; das größte Gewicht und Zuverlässigkeit haben die Versuche von Rumford und Markus Bull. Die Versuche des Ersteren wurden oft wiederholt und mit großer Sorgfalt ihre Ergebnisse geprüft. Folgende Tabelle enthält die dem Gewichte nach von verschiedenen Holzarten entwickelten Wärmemengen bei ihrer Verbrennung; zum Grunde liegt ihr ein Pfund, welches entwickelte:

Holzarten.	Wärmemenge.	Zustand des Holzes.
Lindenholz . . .	1850,4	im Ofen stark getrocknet.
Fichtenholz . . .	1752,3	„ „ „ „
Pappelbaumholz .	1784,5	„ „ „ „
Vogelkirschenbaumh.	1717,3	„ „ „ „
Buchenholz . . .	1696,2	„ „ „ „
Ahornholz . . .	1691,1	„ „ „ „
Eschenholz . . .	1647,2	„ „ „ „
Lindenholz . . .	1616,8	4 Jahre lang getrockn. Tischlerholz.
Pappelbaumholz .	1616,8	gewöhnlich getrocknetes Tischlerh.
Ulmenholz . . .	1612,1	im Ofen stark getrocknet.
Buchenholz . . .	1577,1	4 Jahre lang getrocknet.
Fichtenholz . .	1577,1	in lufttrockenen Spänen.
Vogelkirschenbaumh.	1577,1	sehr trocken.
Eichenholz . . .	1542,0	„ „
Hagenbuchenholz .	1489,2	gewöhnl. getrocknetes Tischlerholz.
Eschenholz . . .	1436,9	„ „ „
Fichtenholz . .	1419,1	„ „ „
Ulmenholz . . .	1419,1	5 Jahre lang getrocknet.
Eichenholz . . .	1366,0	sehr lufttrockne Späne.
Eichenholz . . .	1191,	gewöhnliches Brennholz.

Die größte Zahl der von trockenem Holze entwickelten Wärmemenge ist 1850, die geringste 1191, die Mittelzahl 1520,5. Durch die mit dem Eiscalorimeter angestellten Versuche an 28 Holzarten hat Hassenfratz gefunden, daß 1 Pfd. Holz im Geringsten 1121,5 und im Höchsten 1717,2 Wärmemenge entwickelte, wobei jedoch die erste Zahl unfehlbar zu klein ist und aus einem Fehler im Apparate entstanden zu seyn scheint.

Clermont hat gefunden, daß ein Pfund trocknes Holz 1713,08 Wärmeeinheiten giebt; Markus Bull aber hat gefunden, daß

1) der Wärmestoffwerth von 1 Pf. Holz, welches künstlich völlig getrocknet wurde, betrug 1635,5

2) der von einem Pfunde nach 10 — 12monatl. Fällung mit 25 Procent Wasserstoff 1210,5

Hiervon beträgt das Mittel . . . . . . 1423,0.

Nimmt man von allen diesen Resultaten das Mittel für die von einem Pfunde Holz entwickelten Wärmeeinheiten, so erhält man:

$$\frac{1850 + 1191 + 1717,2 + 1121,5 + 1713,08 + 1635,5 + 1210,5}{7} = 1491,25.$$

Dieses arithmetische Mittel von allen angegebenen Versuchszahlen kömmt dem Mittel der Wärmestoffwerthe der Versuche von M. Bull ziemlich nahe. Die Ergebnisse dieses Naturforschers sind daher als die zuverlässigsten anzusehen. Zugleich geht aus den Darstellungen dieses Beobachters hervor, daß die gleichtrocknen Hölzer nicht gleiche Wärmemenge geben, also auch nicht gleich große Kohlenmengen geben können, wovon man den Grund in der ungleichen Menge des Faserstoffes, welche die Hölzer enthalten, und in der Struktur, welche bei der Art ihrer Verbrennung Verschiedenheiten veranlaßt, wodurch sie nicht zu allen Arten von Arbeiten gleich brauchbar sind, suchen muß.

Untersucht man den Wärmemengewerth der Holzarten dem Volum nach, so hat man im Besonderen auf ihre Dich-

tigkeit zu sehen. Durch Versuche hat man gefunden, daß verhältnißmäßig von einem Klafter Holz:

Holzarten.	Entsprechende Heizkraft.
Nußbaumholz	100
Ahornholz	97
Roth- und Weißbuchen .	88
Weiß Eichenholz . . .	86
Eschenholz	77
Fohrenholz	64
Wintereichenholz . . .	61
Birkenholz	59
Ulmenholz	58
Sommereichen	57
Fichtenholz	54
Kastanienbaumholz . .	52
Ital. Pappelholz . . .	40
Lindenholz	36
Erlenholz	32
Tannenholz	29

Diese Ergebnisse zeigen, daß gutes Buchenholz sich zum Fohrenholze wie 88 : 64 = 11 : 8 verhält, d. h. daß 8 Klaftern Buchenholz so viel Wärme entwickeln, als 11 Klaftern Fohrenholz; daß sich gutes Buchenholz zum Birkenholze wie 88 : 59; zum Fichtenholze wie 88 : 39; zum Lindenholze wie 88 : 36 = 22 : 9, wonach 9 Klaftern Buchenholz so viel Wärme entwickeln, als 22 Klaftern Lindenholz; daß sich Fohrenholz zum Erlenholze wie 64 : 32 = 2 : 1 verhält, wornach eine Klafter Fohrenholz so viel Wärme entwickelt, als 2 Klaftern Erlenholz; daß sich Buchenholz zum Tannenholze wie 88 : 29 = 3 : 1 beinahe u. s. w. verhält, wonach eine Klafter Buchenholz so viel Wärme entwickelt als drei Klaftern Tannenholz.

Nach dieser Tabelle sind daher die Verhältnisse der von den verschiedenen Holzarten entwickelten Wärmemengen leicht zu ermitteln: zugleich lassen sich nach letzteren die Preise derselben ermäßigen. Gut ausgewachsenes Fohrenholz ist zum Brennen noch immer viel nützlicher, als das beste Eichenholz; das Fichtenholz kaum halb so nutzbar, als selbst letzteres, und dem Erlenholze ist sogar das Lindenholz vorzuziehen u. s. w.

In wie fern selbst der verschiedene Standort, das Alter, die Holzart, das verschiedenartige Spalten des Holzes in größere oder kleinere Stücke und überhaupt mancherlei andere Verhältnisse zu berücksichtigen sind und in der Brenngüte der Holzarten verschiedene Abweichungen veranlassen, mögen folgende allgemeine Erfahrungssätze zu erkennen geben.

1) Die dichten Hölzer brennen nur an ihrer Oberfläche; die Wärme, welche sich in das Innere derselben fortpflanzt, entwickelt brennbare Gase, welche anfänglich ganz verbrennen, wonach nur eine große und dichte Kohle zurückbleibt, welche langsam und ohne Flamme verbrennt. Es ist daher

2) die ziemlich allgemein verbreitete Meinung, das Ofenholz nicht zu klein spalten und Klötzer zu lassen, weil letztere anhalten würden, sowohl irrig als nachtheilig; denn je rascher das Feuerungsmaterial brennt, desto besser erwärmt es. Nun ist

3) Jedem bekannt, daß trockenes und klein gespaltenes Holz schneller brennt, als ein Kloß, mithin wird letzterer, wenn er auch mehrere Stunden braucht, um langsam und mit schwacher Flamme sich nach und nach zu verzehren, nur sehr wenig Wärme, aber desto mehr Rauch und Ruß, geben. Bekanntlich brennt das Holz

4) nur an seiner Oberfläche; je kleiner es also gespalten ist, desto mehr Flamme erhält man, die es eigentlich ist, welche die Oefen erwärmt, wie die Untersuchungen über die strahlende Wärme deutlich nachweisen; es hat aber ein Kloß von etwa 8 Pfunden eine viel geringere Oberfläche, als eben so viele Pfunde gespaltenes Holz. Um sich von der Richtigkeit dieser Bemerkung zu überzeugen, erwäge man, daß

5) nur ein hell und schnell loderndes Feuer den Ofen erwärmt, die Wärme eines gedrückten und glimmenden Feuers aber größtentheils nutzlos durch die Rauchröhren, im Rauche gleichsam gebunden, ihm adhärirend, entweicht. Zugleich muß man in dieser Thatsache den Grund des großen Vortheiles suchen, den die Einrichtung gewährt, wenn nach dem Abbrennen des Holzes die Ofenthüre gut verschlossen werden kann.

6) Die leichten Hölzer verbrennen weit schneller, als die dichten, weil ihre Porosität den Luftzutritt erleichtert und sie in der Wärme zerreißen. Mit jenen, durch die eindringende Wärme entwickelten brennbaren Gasen verbrennt zugleich ein großer Theil von Kohlen, welche sie enthalten, weßwegen nur wenig Kohle übrig bleibt. Von Vortheil ist ihr Verbrennen darum, weil sie während desselben stets Flamme geben, worin die Ursache ihrer schnellen Hitzerzeugung liegt.

7) Je kleiner übrigens die Scheiter sind, desto mehr nimmt diese zwischen dichten und leichten Hölzern bestehende Verschiedenheit ab. Aus diesem Grunde verbrennt man

8) in Glashütten, Porzellainöfen, Töpferöfen, wo man einer sehr hohen Wärme und großer, anhaltender Flamme bedarf, stets weiche Hölzer, wogegen man fast bei allen andern Anwendungen, bei geringeren Wärmegraden und in der Nähe wirkenden Feuern harte Hölzer gebraucht.

(Fortsetzung folgt.)

Forstliche Winke.

In den jährlichen Rechenschaftsberichten der königl. bayerischen Forstbehörden kommt ein Kapitel über das Verhalten des Forstpersonals vor, wodurch die geeigneteste Gelegenheit sich ergiebt, die Thätigkeit hervorzuheben, den Unfleiß zu bezeichnen u. s. w. In den alten bayerischen Forstinstruktionen ist für solche Auszeichnung die Ertheilung der goldnen Civil-Verdienstmedaille versprochen worden; ein Kapital, welches reichliche Zinsen getragen hatte, aber so selten ausgeliehen worden ist, da kaum ein halb Dutzend Bewerber damit belohnt wurde.

Ich will gar nicht mehr an solche Anerkennungen denken, aber glauben sollte man doch, daß ein aufmunterndes Wort diejenige Anerkennung bezeichnen dürfte, welche doch hie und da gegeben werden möchte, wenn man annimmt, wie freigebig man mit Verweisen und Strafen ist. So soll es sich vor nicht langer Zeit zugetragen haben, daß von einem ganzen Kreisforstpersonal nichts Weiteres gerühmt worden, als „daß in einem Reviere das Personal sehr thätig beim Aufmachen der vielen Windwürfe gewesen sey!" Man sollte glauben, die Gehülfen hätten selbst mit der Axt gearbeitet, während dieß doch die Holzhacker gethan, und diesen das Lob gebührt hätte.

Ich frage demnach: „Sollte denn gar nichts Erfreulicheres in der Thätigkeit des gesammten Personals in dem Zeitraume eines ganzen Jahres vorgekommen seyn? Oder ist es nicht der Mühe werth, den Hebel des Ehrgefühls in Thätigkeit zu setzen, damit die Kräfte zu beleben, welche nie mehr wie jetzt durch die streng gehegten Ersparnisse in den Besoldungen niedergedrückt werden? Glaubt man alles auf dem Wege des Pflichtgefühls bewirken zu können? durchaus nicht nöthig zu haben, das Gute, Zweckmäßige durch Anerkennung zu heben? Wird der so vielfältig ausgesprochene Tadel, das Zurechtweisen und Heruntersetzen des Verfehlten, mehr Gutes wirken, als die Erweckung und Anspornung des Ehrgefühls? — —

Eine Regierung, welche die Ehre begreift, wird mit diesem Hebel wenn nicht Berge versetzen, doch einen ganz andern Geist in die Menschen bringen, als wenn sie diesen Funken, statt zu nähren, unterdrückt.

Sie wird jederzeit, selbst in den schwierigsten Momenten, eine offene Neigung antreffen, allen Forderungen zu genügen, denen sich Männer hingeben, die nach einem erhöhten Pflichtgefühle streben.

Wohin ist der wohlwollende Sinn der Regierung geflohen, der dem Impulse des Staaten- und des Geschäftslebens seine Thätigkeit giebt und den Geist bezeichnet, der sich durch guten Willen zur Thatkraft erhebt, und mit dieser richtige Einsicht verbindet? Ein solcher guter Geist der Verwaltung wird bei jeder Gelegenheit den Zweck des Ganzen nachweisen und als Richtpunkt herausstellen, das Interesse dafür anzuregen und zu beleben suchen; die Formen aber stets nur als Hülfsmittel betrachten: Warum aber wird das Einhalten dieser Formen so schonungslos unter beständiger Androhung von Exekutionen, und ohne Rücksicht auf die Leistungen der Aemter betrieben, und warum fehlet die Aufmunterung für das Bestreben besonders bei der untern Classe der Forstbedienten? D.

Mannichfaltiges.

Muthmaßlicher Einfluß des Mondes auf die Pflanzen.

(Gardeners Magazine Vol. III. p. 464. by Loudon 1828.)

Es ist eine sehr allgemeine Bemerkung der Gärtner, daß der Mond einen besondern Einfluß auf die Pflanzen ausübe, besonders in gewissen Monaten.

Die Gärtner in der Umgebung von Paris nennen den Mond, wenn er im April im ersten Viertel steht und entweder gegen das Ende desselben Monats, oder gewöhnlich im Mai, in Vollmond tritt, den rothbraunen Mond (la lune rousséе). Nach ihrer Meinung verletzt der Schein des Mondes im April und Mai die jungen Triebe der Pflanzen, und wenn die Luft rein ist, so werden die Blätter und Knospen, welche diesem Scheine ausgesetzt sind, roth oder braun und sterben ab, obgleich das Thermometer im Freien einige Grade über dem Gefrierpunkte zeigt. Sie bekräftigen diese Beobachtung durch die Bemerkung, daß wenn die Strahlen des Mondlichtes in Folge der Nebel, welche in der Luft sind, aufgehalten seyen, die Pflanzen nicht leiden, obgleich die Temperatur und die übrigen Umstände dieselben seyen.

Herr Arago erklärt diese Beobachtung praktischer Männer durch die Anwendung der von Herrn Dr. Wels aufgestellten Thatsachen und Grundsätze. Dieser hat gezeigt, daß in einer hellen Nacht frei ausgesetzte Körper häufig eine niedrigere Temperatur haben, als die sie umgebende Atmosphäre, einzig in Folge der Wärmeausstrahlung, und daß dieser Unterschied 6 — 10 oder noch mehr Grade betrage, daß aber dieß nicht stattfinde, wenn der Himmel umwölkt sey. Herr Arago machte ferner die Bemerkung, daß die Temperatur oft mehr als 4 — 6 Grade über dem Gefrierpunkte während der Nächte im April und Mai ist, und daß folglich bei einer hellen Nacht, wenn der Mond scheint, oft die Temperatur der Blätter und Knospen durch Wärmeausstrahlung, unter den Gefrierpunkt kommen könne, während die äußere Luft ihre Temperatur über demselben behalte und folglich eine Wirkung hervorgebracht werden könnte, welche, obgleich nicht davon abhängig, im Geleite der nichtbeachteten glänzenden Beleuchtung des Mondes sey. Das Ausbleiben dieser verderblichen Wirkungen, wenn der Mond verhüllt ist, kann somit auch eben so vollkommen erklärt werden nach den Grundsätzen der Erfahrung, daß nämlich dieselben Nebel, welche den Mond verhüllen, zugleich auch die Wärmeausstrahlung aus den Pflanzen verhindern. Somit, bemerkt Herr Arago, ist die Beobachtung des Gärtners, so weit sie geht, richtig, obgleich die Auslegung der Wirkung, wie er sie gewöhnlich angiebt, unrichtig ist.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 55. 6. May 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Das Verhalten des Torfes und der Steinkohlen zum Holze hinsichtlich der Wärmeentwickelung.

(Fortsetzung.)

9) Das Holz von mittlerem und reifem Alter enthält mehr Brennstoff, als das sehr junge und ganz alte.

10) Das Stammholz besitzt mehr feuernährende Kraft, als das Ast- und Reißholz.

11) Ein im Freien und an Bergen gewachsenes Holz besitzt mehr Brennkraft, als das im Schlusse oder in der Ebene gewachsene.

12) Das Heizvermögen aller Holzarten wird um so größer, je kleiner die Stücke sind, weil der Wirkung des Brennmaterials eine kleinere Menge von Luft entgeht; jedoch darf das Zerkleinern des Holzes nicht übertrieben werden. Je kleiner daher

13) die zur Verbrennung einer und derselben Menge von Brennmaterial erforderliche Luftmenge ist, desto geringer ist der Verlust der Wärme durch die überströmende Luft, d. h. desto weniger strahlende Wärme entweicht nutzlos durch die Ofenröhren.

14) Manche Operationen gestatten es nicht, zu verkleinertes Holz anzuwenden, indem die Verbrennung zu schnell vor sich geht, welche nur in Glashütten erforderlich wird.

15) Das im Winter gehauene Holz ist reicher an Brennstoff, als das im Safte gefällte; allein letzteres flammt besser als ersteres.

Daß man auf den Grund dieses Erfahrungssatzes die Fällung des Laubholzes in den ersten Frühlingsmonaten vornehmen sollte, wenn der Saft flüssig zu werden beginnt, beim Nadelholze aber in den Wintermonaten, damit das Verstocken des Holzes abgewendet werde; — daß das in den Sommermonaten gefällte Holz schwerer trocknet, die Kohlen aus ihm aber sehr derb und fester werden, als die aus dem im Winter gefällten Holze; — daß das im Herbste gefällte Holz wegen der verdickten Säfte dem Stocken sehr leicht ausgesetzt ist und daß endlich überhaupt die klimatische Beschaffenheit, die Witterung des Jahres, die Beschaffenheit des Holzes und Bodens, besonders aber die Lage des Waldes die Fällung des Holzes auch in den Sommermonaten oft rathsamer machen, als in den Wintermonaten, sind bekannte Wahrheiten, gleich wichtig für den Forstwirth und den Holzkonsumenten, eben so die Thatsache, daß das Holz zum Austrocknen um so längere Zeit braucht, je später im Jahre es gefällt wird.

16) Wohl getrocknetes Holz giebt mehr Brennstoff, als grünes oder feuchtes, und überhaupt betragen

17) die Unterschiede des Gehaltes der Brennkraft der Holzarten nach Verschiedenheit ihres Alters, ihres Standortes und ihrer Fällungszeit viel weniger, als diejenigen, welche in verschiedenen Baumtheilen und Trockengraden, durch das Auslaugen während des Flößens und durch Stockigwerden der Hölzer sich ergeben.

18) Die Wärmemenge der Hölzer ist bei gleichem Gewichte nicht sehr verschieden; dieß aber bei gleichen Massentheilen, wegen ihrer so verschiedenen Dichtigkeit, eine Wahrheit, welche auch auf die nach dem Cubikinhalte erkauften Kohlen angewendet werden muß.

19) Der Werth einer gegebenen Holzmenge steht im Verhältnisse zu der Zeit, die für ein bekanntes Gewicht die Luft eines Zimmers in einer gegebenen Temperatur erhält und endlich im Verhältnisse zu ihrem Gewichte selbst.

20) Bei der Verbrennung des Holzes, so wie jedes andern Brennmaterials, muß man die Verbreitung seiner Wärme durch den Luftstrom, welcher sich auf eine natürliche Weise bildet, die Verbrennung mag in freier Luft oder in einem besonderen Apparate und die Verbreitung durch die Strahlung, auch relative Wärmemenge der Holzarten ge-

nannt, und darum besonders wichtig, weil gerade die strahlende Wärme es ist, welche in unseren Kaminen benutzt wird, besonders berücksichtigen.

21) Die Menge der strahlenden Wärme, welche die Holzarten während ihrer Verbrennung entwickeln, ist für die verschiedenen Holzarten, in großen Stücken verwendet, eben so verschieden, aber in kleine Stücke zertheilt, beinahe constant.

22) Durch Versuche hat man gefunden, daß 6,7 Loth Rothbuchenholz etwa 65,24 Wärmeeinheiten durch die Strahlung entwickeln. Es entwickeln aber gemäß mannichfach abgeänderter Versuche

23) 68,41 Loth Holz durch Verbrennung im Allgemeinen 2500 Wärmeeinheiten, welche sich theils durch Strahlung, theils durch den Luftstrom verbreiten, mithin müssen aus der Proportion $68{,}41 : 2500 = 6{,}7 : \frac{2500+6{,}7}{68{,}41} = 6{,}7 : 244{,}84$, d. h. die 6,7 Lothe Holz 244,84 Wärmeeinheiten entwickeln: es verhält sich also die durch Strahlung fortgeführte Wärme zu der im Allgemeinen entwickelten ganzen Wärmesumme, wie $65{,}2 : 244{,}84 = 1 : 3{,}75$ oder annähernd wie $1 : 4$.

24) Die durch den Luftstrom entführte Menge der strahlenden Wärme ist nicht unbedeutend; denn die Menge der letzteren verhält sich zu der durch den Luftstrom hinweg geführten wie $1 : (3{,}75 - 1) = 1 : 2{,}75$, oder beinahe wie $1 : 3$.

Alle diese Verhältnisse sind zur näheren Beleuchtung der Vergleichung der Heizkraft der verschiedenen Holzarten mit der des Torfes und der Steinkohlen besonders zu berücksichtigen. Ohne sie gelangt der Beobachter zu keinen, wenigstens nicht zu annähernd richtigen Resultaten.

Die Steinkohlen *) gehören ebenfalls zu den schätzbaren Brennmaterialien und sind in vielen Gegenden zur Ersparung, zum Ersatze des mangelnden Holzes und zur Abwendung eines noch größeren Holzmangels anzuwenden.

Obgleich die mineralischen Kohlenarten, welche gleichzeitig mit und nach dem Auftreten organischer Körper gebildet wurden, bei ihrer Absetzung oder Bildung flüssig und homogen waren, welche auf der Erde am häufigsten verbreitet sind und wegen ihres großen Stickstoffgehaltes neben essigsaurem Ammonium auch ein ammoniakalisches Wasser- und Schwefelwasserstoffgas entwickeln und in ihrem Rückstande die Kohle, aus Kohlenstoff, kohlensaurem Kalke, phosphorsaurem Kalke, aus Eisen- und Manganoxyd und aus Kiesel- und Thonerde bestehend, darbieten, woraus folgt, daß Wasserstoff, Sauerstoff, Kohlenstoff und Stickstoff, Phosphor, Kalk, Eisen und Manganoxyd, Kiesel- und Thonerde die bildenden Elemente der Steinkohlen sind, sehr zahlreich sind, so lassen sich hinsichtlich ihres Gebrauches, welcher von diesen verschiedenen Bestandtheilen und ihrer bald größeren, bald geringeren Menge abhängt, als Brennmaterial besonders drei Arten unterscheiden, welche man im Besonderen berücksichtigen muß, wenn man zu annähernden Resultaten über ihre feuernährende Kraft gelangen will.

1) Die sogenannte Backkohle, von den Engländern Fettkohle, Smith-coal, genannt, ist leicht zerreiblich, sehr brennbar und brennt mit einer weißen Flamme. Sie blähet sich im Feuer auf, scheint zu schmelzen, backt leicht zusammen, hinterläßt nur geringen Rückstand und enthält viel Bitumen. Sie heißt auch Pechkohle, giebt viel Gas, läßt voluminöse Koaks zurück, ist zum Schmieden des Eisens und zur Verkoakung wohl sehr anwendbar, zeigt aber beim Verbrennen auf dem Roste darum einige Unbequemlichkeiten, weil man sie oft zerschlagen muß, um der Luft freien Zutritt zu verschaffen.

Sie enthält wenig Schwefel und selten Spuren von Arsenik, weßwegen sie zu den besten Kohlenarten gehört, und sich in rohem Zustande zu allen Feuerarbeiten mit Ausnahme des Eisenschmelzens, des Kalk- und Ziegelbrennens und des Verarbeitens des Goldes und Silbers, ohne Schwierigkeit anwenden läßt.

Die verschiedenen Säuren, z. B. Schwefelsäure, Vitriolsäure, welche in allen Kohlenarten in größerer oder geringerer Quantität vorkommen, machen das Eisen spröde, bruchig und verschwindend. Die obigen Substanzen verderben den Kalk und machen ihn unscheinbar, indem der Kalk-

*) Schon seit längerer Zeit werden die Steinkohlen nicht nur in vielen Gewerben, z. B. in Bierbrauer-, Brandwein-, Ziegel- und Kalkbrennereien, in Schmieden und Schlosserwerkstätten verwendet, besonders in unsern Tagen bei Dampfschiffen zur Erhitzung des Wassers unter den Dampfkesseln u. s. w., sondern auch bei Stubenöfen und in Küchen in mehreren Ländern, z. B. in Sachsen, in den Niederlanden, in Schlesien, in Preußen, welches im Allgemeinen 28 Millionen Centner ausbeutet; in Frankreich, wo jetzt 236 Steinkohlen-Bergwerke im Betriebe sind, welche jährlich 16 Millionen metrische Centner Steinkohlen-Ausbeute geben; in England, wo sie am Allgemeinsten zu finden sind, und welches wegen seiner fast ganz erschöpften Waldungen, welche es durchaus nothwendig machen, Brennmaterialien zu substituiren und selbst bei unvollkommener Beschaffenheit derselben, sie zur Anwendung in Gewerben geschickter zu machen, jetzt eine Produktion der Steinkohlenbergwerke von 400 Millionen Centnern jährlich hervorriefen.

stein, wie beim Eisenschmelzen, schichtenweise gelegt werden muß. Eben so beschmutzen jene öligen Substanzen das Gold und Silber, und machen den Schwefel anlaufen.

2) Die trockenen Steinkohlen sind fest, weniger dunkelschwarz, dichter, brennen schwieriger, ohne zu backen, hinterlassen einen geringeren Rückstand und sind weit schwefelhaltiger, also auch weniger brauchbar, als die vorhergehenden. Jedoch können sie in den Schmelzöfen sehr gut verwendet werden, wogegen sie zur Bereitung des Gaslichtes wegen ihres starken Schwefel- und geringen Bitumgehaltes nicht gut anwendbar sind; zugleich geben sie Koaks von geringem Volum, welcher nebenbei noch calcinirt und pulverförmig ist; weil sie so wenig bituminös sind, so verbrennen sie fast ohne allen Rauch.

3) Die dichten Steinkohlen, Kannelkohlen, haben eine etwas grauliche und matt schwarze Farbe, sind fest, dicht, aber sehr leicht, lassen sich schneiden und poliren, brennen leicht mit einer weißen, langen, lichtähnlichen Flamme und haben mit dem Gagate viel Aehnlichkeit, entwickeln aber beim Verbrennen nicht den stechenden unangenehmen Geruch, welchen letzterer verursacht.

Aus den näheren und entfernteren Bestandtheilen der verschiedenen Arten von Steinkohlen erkennt man, daß die Wärmemenge, welche sie bei ihrer Verbrennung entwickelt, sich nach ihrer Zusammensetzung richtet und daß nach dem Verhältnisse, in welchem Wasserstoff, Sauerstoff und Kohlenstoff in den Steinkohlen vorkommen, ihre Brennkraft bestimmt werden muß.

Da nun alle Steinkohlen, welche die Eigenschaft besitzen, sich aufzublähen, und viel Koaks zu geben, mehr Wasserstoff als Sauerstoff enthalten, eben deßwegen viel Flamme geben, und mehr Wärme entwickeln, als die anderen; da ferner in dem Maaße, in welchem der Wasserstoff abnimmt, die Brennbarkeit der Steinkohlen zunimmt und dieselben um so weniger Flamme geben, welche daher nur dort mit Nutzen anzuwenden sind, wo wenig Flamme erfordert wird, und wo sie in kleiner Entfernung wirken sollen; da die Steinkohlen um so mehr Hitze entwickeln, je reicher sie an Kohlenstoff sind, weil sie beim Verbrennen im Verhältnisse mit dem größeren Kohlenstoffgehalte zur Zersetzung mehr Sauerstoff erfordern; und da endlich die Entzündbarkeit derselben in eben dem Verhältnisse abnimmt, wobei zum Verbrennen solcher Kohlen ein starker Luftzug erfordert wird, so kommt es für die Bestimmung ihrer Heizkraft besonders auf den Gehalt des Kohlenstoffes, Sauerstoffes und Wasserstoffes an.

Dadurch, daß eine an Sauerstoff und Wasserstoff arme Kohle nur wenig Flamme giebt, wird mancher Vortheil so geschmälert, daß die Steinkohlen mit großem Kohlenstoffgehalte gegen die Sinter- und Backkohlen mit großem Gehalte an Kohlenstoff in allen den Fällen zurückstehen müssen, wo die Erhitzung durch brennende Luftarten oder durch Flamme bewirkt werden soll; daß aber in solchen Fällen, wo die Steinkohlen mit dem zu glühenden oder zu schmelzenden Körper unmittelbar in Berührung kommen, z. B. beim Kalk- und Ziegelbrennen, beim Erzrösten, beim Schweißen in Schmiedefeuern, dieselben sehr gute Dienste leisten.

(Fortsetzung folgt.)

Ist im königl. preussischen Staate Entwendung von jungen Holzlohden, dann von Besenpfrieme, Ginster, Heide u. d. Baumrinde als Holzdiebstahl oder als Waldfrevel zu bestrafen?

Bis zum September 1821 wurden in den königl. preussischen Rheinprovinzen sämmtliche Forstvergehen nach „Nr. 9 „des Amtsblattes der k. k. österreichischen und k. bayerischen „gemeinschaftlichen Landes-Administrations-Commission zu „Kreuznach vom 14. August 1814" bestraft, und die Verfolgung derselben bis dahin durch die königlichen Oberförster besorgt, gleichgültig, ob die Vergehen in Staats-, Communal- oder Privatwaldungen vorfielen. — Die Strafe bezog der Fiskus, den Schadenersatz erhielt der Eigenthümer des Waldes, in welchem die Vergehen verübt wurden und das Pfandgeld bekam der Denunciant.

Das Gesetz „über Untersuchung und Bestrafung des „Holzdiebstahles in den königl. preussischen Staaten vom 7. „Juni 1821" gab diesem Gegenstande eine andere Gestalt: Alle Holzentwendungen wurden nun als Holzdiebstahl verfolgt, die übrigen Forstvergehen hingegen, unter der Rubrik Waldfrevel, nach der oben allegirten österreichisch-bayerischen Verordnung. — Von nun an bezog der Waldeigenthümer nicht nur die Strafe, sondern auch die Schadenersatz- und Pfandgelder — in so weit sich dieselben auf Holzentwendungen beziehen. — Aus diesem Grunde wurde auch die Verfolgung der Holzdiebstähle in den Communal- und Instituts-Waldungen den, mit der Administration derselben beauftragten Communalförstern übertragen.

So viel zur Einleitung. Nun zur Sache selbst, welche die in der Ueberschrift enthaltene Frage veranlaßt hat:

Ein, besonders in früheren Jahren, im Kreise K...... sehr gewöhnliches Forstvergehen zur Sommerzeit war das Abschneiden und Abbrechen der jungen Lohden an den Ei-

chen, Hainbuchen, Sahlweiden Stockausschlägen, welche größtentheils frisch, jedoch auch theilweise getrocknet, zur Fütterung des Viehes verwendet wurden. Vorzugsweise fielen diese Vergehen in den Communalwaldungen vor, weil letztere nicht nur den größeren Theil des gesammten Waldbestandes ausmachen, sondern auch mehr in der Nähe der Ortschaften liegen, als die Staatswaldungen, daher am schnellsten von den Holzdieben und Frevlern besucht werden können.

Sowohl im Interesse der Gemeinden, als auch in der Natur der Sache lag es, — nach des betreffenden Kreisförsters Ansicht, — daß dieser dem ihm untergebenen schützenden Communal-Forstpersonal den Auftrag ertheilte, die Entwendung der jungen Holz-Lohden als Holzdiebstahl zu betrachten und die constatirten Vergehen der Art in die bezüglichen Verzeichnisse einzutragen, damit die betreffenden Gemeinden die hiernach ausgesprochenen Strafen ꝛc. erhielten. — Dieß geschah auch und so oft derselbe den Forst-Polizei-Sitzungen persönlich beiwohnte, wurde die Lohden-Entwendung als Holzdiebstahl bestraft.

Im Juli 1825 wurde ebenfalls gegen mehrere Individuen protokollirt, welche in ihrem Gemeindewalde, in sieben- und eilfjährigen Eichen-Schälwaldungen, junge Lohden abgebrochen hatten. — Der Kreisförster machte den Antrag auf Bestrafung als Holzdiebstahl und übergab dem Forst-Polizeigerichte die betreffenden Holzdiebstahls-Verzeichnisse. — Derselbe konnte indessen der Forstgerichtssitzung, in welcher diese Vergehen zur Sprache kamen, nicht in Person beiwohnen, und ersuchte deßhalb den benachbarten königl. Oberförster um Stellvertretung. — Dieser machte nun, im Interesse des Fiskus, in der Gerichtssitzung den gegentheiligen Antrag: „daß die fragliche Lohden-Entwendung nicht als Holzdiebstahl, sondern als Waldfrevel bestraft werden möge,“ und das Forstpolizeigericht entschied, diesem Antrage conform, folgendermaßen: „Da die Beklagten das Faktum eingestehen, die Sache aber, nach Erklärung des beisitzenden Oberförsters, einen Forstfrevel und nicht einen Holzdiebstahl bildet; so wird die Sache hier gestrichen, um in die Forstprotokolle eingetragen zu werden.“ — Beide Protokolle wurden nun in derselben Sitzung aus den Holzdiebstahlsverzeichnissen gelöscht, und die Beklagten als Waldfrevler bestraft.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Ueber Wärmeverbreitung durch die Ausdünstung der Thiere.

Ueber diesen Gegenstand ist in einigen Zeitschriften verhandelt worden. Insbesondere enthält das Wochenblatt des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern in Nro. 21. 1833, einen Aufsatz hierüber, unter der Aufschrift: „Der neue Wintergarten im Kuhstall.“

Der Gegenstand an und für sich ist nicht von forstlichem Belange, aber er giebt Veranlassung zu einer forstlich-naturgeschichtlichen Betrachtung, und um regelmäßig zu verfahren ist es zweckmäßig, das Wesentliche vom Inhalte des bezeichneten Aufsatzes mitzutheilen.

„Eine Orangerie läßt sich nicht besser und leichter überwintern, als in einem Stalle, wo Kühe stehen, und 5—8 Stück geben Wärme genug, wenn für die Gewächse ein Verschlag nach der Morgen- oder Abendseite gemacht wird oder wenn man über den Stall eine Gallerie baut und die Gewächse in der Höhe aufstellt. Nicht die Wärme der Ställe allein ist das Zuträgliche für die Gewächse, sondern durch die thierische Ausdünstung wird die Luft mit animalischen Theilen geschwängert, welche die Pflanzen als wohlthätige Nahrung einsaugen, und allezeit haben die Gewächse an Orten, wo viele thierische Ausdünstung stattfindet, einen kräftigern Wuchs und ein schöneres Grün.

„Diejenigen Bäume, unter denen im Sommer Viehherden lagern, haben gegen andere ein auffallend lebhafteres Grün und nicht bloß der Pferch allein ist die Ursache davon. Bäume vor Thüren, Thoren oder in Gärten, unter denen sich öfters Menschen versammeln, werden lebhafter, schöner, erreichen mehr Stärke und ein höheres Alter. Die schönen Linden auf öffentlichen Plätzen liefern davon den Beweis und selbst an häufig betretenen Fußwegen gedeiht das Getraide besser, als weiterhin.

„Die englischen Landwirthe verfüttern das Futter an ihr Vieh auf dem Felde, auf welchem es wuchs, weil der Dünger, welcher auf dem Felde vom Vieh abgesetzt wird, viel besser sey, als der aus dem Stalle dahin gefahrene. In Bauernstuben trifft man Gewächse viel schöner an, als in Gewächshäusern.

„Die Wechselwirkung der Gewächse auf die Thiere — heißt es — sey ebenfalls zuträglich.“

Untersuchen wir den Einfluß der Thiere auf die Vegetation hinsichtlich der Ausdünstung näher und zwar unter Würdigung der Behauptungen im Aufsatze, welche deßhalb angeführt werden mußten, jedoch in Rücksicht der Thierausdünstung auf den Waldbau.

Erweisen sich alle Behauptungen ohne weiteres als richtig, bestehen keine Irrungen dabei und sind nicht überwiegende nachtheilige Einflüsse in einigen Beziehungen vorhanden, so verdiente den Vorzug, die Wälder mit Waide-Servituten zu belasten, als sie davon zu befreien, und Wildschonung müßte eine vorzügliche Regel für die Forstkultur seyn.

(Fortsetzung folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 56. 8. May 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Das Verhältniß des Torfes und der Steinkohlen zum Holze hinsichtlich der Wärmeentwickelung.

(Fortsetzung.)

Zu allen häuslichen und andern Feuerungen, bei welchen der Grad der Wassersiedehitze nicht bedeutend überschritten werden darf, ist die Backkohle mit großem Kohlenstoffgehalte besonders vortheilhaft. Auch wird sie in manchen Fällen zum Ausschweißen des Eisens und Stahles vorzüglich deßhalb verwendet, weil keine zu große und anhaltend starke, sondern eine schnelle Hitze, die sogenannte Schweißhitze, hervorgebracht werden soll, wozu die Sinterkohle dient, und noch anwendbarer die in Backkohle übergehende Sinterkohle ist, und weil sie durch ihr starkes Aufblähen ein natürliches Gewölbe bildet, unter welchem die Schweißhitze gegeben werden kann, ohne das Eisen oder den Stahl dem Windstrome des Gebläses auszusetzen.

Zur Entwickelung von schneller und anhaltender Hitze dient auch diejenige Sinterkohle, welche einen geringen Kohlengehalt enthält. Aus der Erfahrung weiß man noch, daß in dem Falle, wo es weniger auf starke Hitze, als auf vollständige Benutzung der Flamme ankömmt, Backkohlen mit geringerem Kohlenstoffgehalte mit sehr großem Nutzen zu gebrauchen, die Sandkohlen mit geringem Kohlenstoffgehalte aber die schlechtesten von allen Steinkohlen sind, bei keiner Steinkohle fehlenden mineralischen Holzkohlen mit sehr großem Kohlenstoffgehalte als Sandkohlen sehr schwer entzündbar sind und durch eine Beimengung von vieler mineralischer Holzkohle völlig unbrauchbar werden, weil die Masse zu dicht und der Luftzug dadurch ganz verhindert wird, wenn die Kohlen auf dem Roste verbrannt werden sollen.

Da man ferner zur Erzeugung für Gasbeleuchtung diejenige Steinkohle vorzuziehen hat, bei welcher das Verhältniß des Wasserstoffes zum Kohlenstoffe das größte und zugleich das Verhältniß des Kohlenstoffes zum Wasserstoffe und Sauerstoffe das geringste ist; da eine Steinkohle, welche sehr viel Asche hinterläßt, nur langsame und schwache Hitze entwickelt, weil die Asche den Luftzutritt wesentlich verhindert, oder doch wenigstens sehr schwächt, fast ganz unbrauchbar wird, und ein großer Aschengehalt auch diejenigen Kohlen, welche beim Verkohlen große Koaks geben, zum Verkohlen unbrauchbar machen kann; und da endlich das überwiegende Verhältniß des Wasserstoffes zum Sauerstoffe in den Backkohlen bewirkt, daß die Steinkohlen in dem Augenblicke, wo die Zersetzung erfolgt, in einen halb geschmolzenen Zustand übergeht, der Art, daß die erweichte und zum Theile teigartig gewordene Masse durch die sich entwickelnden Dämpfe und Gasarten in die Höhe getrieben, nach allen Richtungen ausgedehnt und oft blasenartig aufgebläht wird, wodurch sich die Backkohlen wesentlich von den Sinter- und Sandkohlen unterscheiden; so wird man alle diese Verhältnisse und Beziehungen bei der Bestimmung des Heizvermögens der Steinkohlen genau berücksichtigen müssen, um zu zuverlässigen Resultaten und zur Vergleichung mit der von gleichem Gewichte des Torfes und Holzes entwickelten Wärmemenge zu gelangen.

Karstens Untersuchungen hierüber geben die besten und zuverlässigsten Resultate. Nach den von ihm mitgetheilten Analysen und daraus abgetheilten Zusammensetzungen ergiebt sich, daß enthalten:

Steinkohlenarten.	Kohlenstoff.	Sauerstoff.	Wasserst.	Asche.	Spec. Gew.
Sandkohle als Schieferkohle	73,880	20,475	2,765	2,880	1,31
Sehr aufgeblähte Backkohle, Kannelkohle	74,47	19,61	5,42	0,50	1,165
Sandkohle in Pechkohle übergehend	77,100	19,354	2,546	1,000	1,208
Dichte Schieferkohle, Sinterkohle	78,390	17,773	3,207	0,630	1,285

Steinkohlenarten.	Kohlenstoff.	Sauerstoff.	Wasserst.	Asche.	Spec. Gew.
Schieferkohle in Pechkohle übergehend als Backkohle	81,323	14,470	3,207	1,000	1,268
Zwischen Blätter- u. Pechkohle stehende Backkohle	84,263	11,667	3,207	0,863	1,256
Mürbe Blätterkohle als sehr aufgeblähte Backkohle .	88,686	8,113	3,207	0,101	1,276
Weiche Blätterkohle, dieselbe	89,161	6,455	3,207	1,18	1,301
Blätterkohle als Sandkohle	92,02	2,94	0,44	0,60	1,338
" " Sinterkohle	92,101	5,793	1,106	1,000	1,306

Aus diesen Zahlen folgt die Bestätigung der obigen Behauptungen wegen des Einflusses des Kohlenstoffes auf die Entwickelung der größeren oder geringeren Hitzgrade beim Verbrennen. So wie die Menge des Kohlenstoffes zunimmt, nimmt die des Sauerstoffes ab, wogegen die des Wasserstoffes sich nicht bedeutend verändert, indem sie mit Ausnahme der zwei letzten Arten, nie um viel mehr als um einen Theil differirt. Auch giebt diese Uebersicht noch zu erkennen, daß diejenigen Steinkohlenarten, welche den größten Gehalt an Kohlenstoff besitzen, in der Regel das größte specifische Gewicht haben.

Nach den Versuchen von Hassenfratz entwickeln 2,136 köln. Pfunde Steinkohlen gegen 5740 bis 7150, also im Mittel 6445 Wärmeeinheiten. Nach den Versuchen von Clement geben Steinkohlen von mittlerer Güte, welche im Mittel gegen 80,0 Theile Kohlenstoff, 3,5 Theile Wasserstoff und 13,5 Theile Sauerstoff enthalten, zu welchem Mischungsverhältnisse man nach der obigen Uebersicht alle Steinkohlen durch eine vorsichtige Vermengung mehrerer Arten unter einander bringen kann, bei ihrer Verbrennung gegen 6010 Wärmeeinheiten.

Dieses Resultat stimmt mit den Wärmemengen, welche der Kohlenstoff und Wasserstoff im Uebermaaße für sich haben, auf eine bemerkenswerthe Weise überein; denn in 100 Gewichtstheilen Wasser befinden sich, wie die Chemie lehrt, etwa 88,7 bis 88,9 Sauerstoff und 4,3 bis 11,1 Theile Wasserstoff. Nach diesem Mischungsverhältnisse müssen also z. B. 13,50 Theile Sauerstoff etwa 1,68 Wasserstoff absorbiren und es verbleiben in der unter obigen Bedingungen verbrauchten Steinkohle nur 3,50 — 1,68 = 1,82 Theile Wasserstoff frei.

Aus diesen Angaben läßt sich für jene Steinkohlen von mittlerer Beschaffenheit ein theoretischer Werth der Heizkraft von 6038 Wärmeeinheiten ableiten, welcher von dem obigen Versuchswerthe zu 6010 nicht sehr abweicht. Das arithmetische Mittel zwischen den bisher gefundenen vier Zahlenwerthen der Wärmeeinheiten, welche 2,136 köln. Pfunde entwickeln, ist also $= \frac{5740+7150+6010+6038}{4} = 6259$, welche allen guten Steinkohlen entsprechen dürfte.

Da es übrigens bei diesen, wie bei allen ähnlichen Brennkraft-Bestimmungen auf kleinere Differenzen nicht ankommen kann, indem gar häufig Lokalverhältnisse und Erscheinungen, welche nicht jedesmal berücksichtigt werden können, stets einige Abweichungen bewirken, so darf man mit ziemlicher Gewißheit annehmen, daß 2,136 köln. Pfunde Steinkohlen von mittlerer Güte, zu deren Herstellung obige Tabelle das Nöthige darbietet, bei ihrer Verbrennung in der runden Zahl 6000 Wärmeeinheiten entwickeln.

Nachdem in den bisherigen Erörterungen die jedem der drei fraglichen Brennmaterialien, dem Torfe, Holze und den Steinkohlen eigenthümliche Brennkraft dargethan wurde, lassen sich die Vergleichungen über ihre verschiedene Brennkraft anstellen und die Verhältnisse für letztere einfach ermitteln.

Vergleicht man den Moor- und Rasentorf mit dem Fichtenholze, welches z. B. in den meisten Gegenden Bayerns am allgemeinsten verbraucht wird, so erhält man hinsichtlich der Brennkraft dieser Holzart und des Torfes folgende sehr annähernde Resultate:

Ein Cubikfuß Fichtenholz entwickelt eben so viel Brennkraft,

als 0,65 Cubikfuß von schwerem Moortorf;
" 1,12 " Moortorf mit Rasentorf vermischt;
" 1,34 " schweren Rasentorf;
" 1,53 " Moortorf und Wurzeltorf;
" 1,54 " Rasentorf in Moortorf übergehend;
" 1,66 " Rasentorf und Wurzeltorf;
" 1,87 " Moortorf;
" 3,18 " Rasentorf;
" 3,71 " reinen Rasentorf;
" 4,00 " Rasentorf mit Wurzeltorf vermischt;
" 4,29 " leichtem Rasentorf.

Werden diese verschiedenen Torfarten mit den Wärmemengen der Holzarten verglichen, so zeigt sich, daß, da Ahorn-, Buchen-, Weiß-Eichenholz, Eschen-, Fohren-, und Winter-Eichenholz, Birken-, Ulmen- und Sommer-Eichenholz noch größere Brennkraft als das Fichtenholz besitzen, die Brennkraft des Torfes ihnen um eben so viel nachsteht; Kastanien-, italienisches Pappel-, Linden-, Erlen- und Tannenholz aber, stehen dem Torfe theilweise nach, da die Brennkraft des Tannenholzes kaum mehr als halb so groß ist, als die des Fichtenholzes.

Aus der früher angegebenen relativen Heizkraft der übrigen Holzarten läßt sich das Verhältniß des Fichtenholzes zu jeder andern Holzart leicht ableiten, und auf diese für den Torf übertragen. So verhält sich die Heizkraft des Fichtenholzes zu der des Buchenholzes wie 54 : 88 = 1 : 1,63, d. h. die des letzteren ist mehr als anderthalbmal so groß, als die des ersteren. Es entwickelt daher ein Cubikfuß Buchenholz so viel Brennkraft

als 1,06 Cubikfuß von schwerem Moortorf;
„ 1,82 „ „ Moortorf mit Rasentorf vermischt;
„ 2,18 „ „ schwerem Rasentorf;
„ 2,49 „ „ Moortorf und Wurzeltorf;
„ 2,51 „ „ Rasentorf in Moortorf übergehend;
„ 2,70 „ „ Rasentorf und Wurzeltorf;
„ 3,05 „ „ Moortorf;
„ 5,18 „ „ Rasentorf;
„ 6,05 „ „ reinem Rasentorf;
„ 6,52 „ „ Rasentorf mit Wurzeltorf verm.;
„ 6,89 „ „ leichter Rasentorf.

Die Heizkraft des Tannenholzes verhält sich zu der des Fichtenholzes wie 29 : 54 = 1 : 86, d. h. die des letztern ist 1⅞ mal größer als die des Tannenholzes, mithin entwickelt ein Cubikfuß Tannenholz so viel Wärme

als 0,35 Cubikfuß von schwerem Moortorfe;
„ 0,60 „ „ Moortorf mit Rasentorf vermischt;
„ 0,72 „ „ schwerem Rasentorf;
„ 0,82 „ „ Moortorf und Wurzeltorf;
„ 0,83 „ „ Rasentorf in Moortorf übergehend;
„ 0,89 „ „ Rasentorf und Wurzeltorf;
„ 1,00 „ „ Moortorf;
„ 1,71 „ „ Rasentorf;
„ 1,99 „ „ reinem Rasentorf;
„ 2,15 „ „ Rasentorf mit Wurzeltorf verm.;
„ 2,30 „ „ leichtem Rasentorf.

Um die Brennkraft jeder der übrigen Holzarten auf die des Torfes zu reduciren, drückt man das jedesmalige Zahlenverhältniß des Fichtenholzes zu den übrigen Holzarten für eine Holzart nach der Einheit aus und multiplicirt mit der so vielmaligen größeren Zahl die einem Cubikschuh Fichtenholz entsprechenden Cubikschuhe Torf. Nachfolgende Tabelle enthält in der letzten Spalte die multiplicativen Zahlen; die Wärmekraft des Fichtenholzes verhält sich zu der des

Nußbaumholzes . . wie 54 : 100 = 1 : 1,85
Ahornholzes . . . „ 54 : 97 = 1 : 1,79 = 1 : 1,8 beinahe
Roth- u. Weißbuchenh. „ 54 : 88 = 1 : 1,63
Weißeichenholzes . . „ 54 : 86 = 1 : 1,59 = 1 : 1,6 „
Eschenholzes . . . „ 54 : 77 = 1 : 1,42
Fohrenholzes . . . „ 54 : 64 = 1 : 1,18 = 1 : 1,2 beinahe
Wintereichenholzes . „ 54 : 61 = 1 : 1,13
Birkenholzes . . . „ 54 : 59 = 1 : 1,09 = 1 : 1,1 „
Ulmenholzes . . . „ 54 : 58 = 1 : 1,07 = 1 : 1,1 „
Sommereichenholzes „ 54 : 57 = 1 : 1,05
Kastanienbaumholzes „ 54 : 52 = 1 : 0,96
Italien. Pappelholzes „ 54 : 40 = 1 : 0,74
Lindenholzes . . . „ 54 : 36 = 1 : 0,66
Erlenholzes . . . „ 54 : 32 = 1 : 0,59 = 1 : 0,6
Tannenholzes . . „ 54 : 29 = 1 : 0,53

Von der besseren Torfart, z. B. von schwerem Moortorfe, gaben 0,65 Cubikschuh so viel Hitze, als ein Cubikschuh Fichtenholz und die meisten übrigen Torfarten, mit Ausnahme der vier letzten, besitzen im Durchschnitte eine solche Brennkraft, daß 1½ Cubikschuhe eben so viel Hitze als ein Cubikschuh Fichtenholz geben. Nun ist der Preis des Torfes kaum halb so hoch, als der des Holzes, mithin können die Torfarten zum Abwärmen der Schmelzheerde, zum Entzünden der Schwefelmetalle, zum Heizen der Siedpfannen, Dampfkesseln u. dergl., besonders zum Heizen der Arbeitszimmer, welche eine gleichmäßige Wärme erfordern, mit großem Vortheile gebraucht werden.

Die Ergebnisse verschiedener anderer Versuche haben dargethan, daß hinsichtlich der bayerischen Normalklafter zu 126 Cubikschuh folgendes Verhältniß der Heizkraft zwischen Fohrenholz und verschiedenen Torfarten stattfindet:

Eine Klafter Fohrenholz zu 126 Cubikschuh entwickelt eben so viel Wärme

als 200 bis 234 Cubikschuh von weißem Moostorf;
„ 200 „ 140 „ „ braunem „
„ 200 „ 140 „ „ unreifem Wiesentorf;
„ 152 „ 117 „ „ lockerem schwarzem Sumpftorf;
„ 88 „ 64 „ „ schwerem blauschwarzem Torfe und
„ 64 „ 61 „ „ schwerem Preßtorfe.

Es verhält sich aber die relative Heizkraft des Fohrenholzes zu der des Fichtenholzes beinahe wie 1,2 : 1, mithin entwickelt eine Klafter Fichtenholz so viel Wärme

als 167 bis 195 Cubikschuh von weißem Moostorfe;
„ 167 „ 117 „ „ braunem „
„ 167 „ 117 „ „ unreifem Wiesentorfe;
„ 127 „ 98 „ „ lockerem schwarzem Sumpftorfe;
„ 74 „ 54 „ „ schwerem braunschwarzem Torfe;
„ 54 „ 51 „ „ schwerem Preßtorfe.

Auf ähnliche Weise wird die relative Heizkraft der übrigen Holzarten zu den bevorstehenden Torfarten dargestellt, wenn man das Verhältniß der ersteren zum Fohrenholze aus obiger Tabelle über das Verhältniß der relativen Heizkraft des Fichtenholzes zu der der übrigen Holzarten ermittelt. So verhält sich z. B. die Heizkraft des Fichtenholzes zu der des Fohrenholzes wie 1 : 1,2 und die des ersteren zu der des Buchenholzes wie 1 : 1,63, also verhält sich die relative Heizkraft des Buchenholzes zu der des Fohrenholzes wie 1,63 : 1,2 = 1 : 0,74. Hiernach entwickelt eine Klafter Buchenholz so viel Wärme

als 271 bis 316 Cubikfuß von weißem Moostorf;
" 271 " 169 " " braunem "
" 271 " 189 " " unreifem Wiesentorfe;
" 206 " 156 " " lockerem schwarzem Sumpftorfe;
" 119 " 87 " " schwerem, braunschwarzem Torfe;
" 87 " 83 " " schwerem Preßtorfe.

Der aufmerksame Beobachter ist hierdurch in den Stand gesetzt, die relative Heizkraft jeder der übrigen Holzarten im Vergleiche mit den bezeichneten Torfarten zu ermitteln und alsdann zugleich die gegenseitigen Preise in die Berechnung einzuführen.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Ein Athlet unter den Adlern.

(Schluß.)

Das erlegte Stück, ein männliches Rothkalb, nach dem Aufbruche völlig gesund, stark und wohlgenährt, einem Rothschmalthiere in der Größe beinahe gleich, ward mir nebst Bericht zugesandt.

Daß der inländische Adler Rothwild anfällt, ist ein in den Annalen der Jagd beispielloser Fall, so wie es a priori unglaublich erscheint, daß derselbe bei so ungleichen Kräften den Kampf unternehmen und im Vortheil sich befinden konnte; es war daher die Angabe eines Augenzeugen nicht ausreichend, sondern eine mehr überzeugende Beweisführung nöthig, um die Erzählung nicht für ein Jagdmährchen zu halten. Allein die Beweisführung war nicht schwer, das corpus delicti war vorhanden und eine Untersuchung durch Sachverständige mußte ermitteln können, ob das erlegte Wild Verletzungen zeige, welche ihm nur ein Adler beigebracht haben konnte. Diese Untersuchung hat hier stattgefunden, das in Rede stehende Stück Wild ist in allen Richtungen, vor und nach dem Abwirken der Haut, von vielen Jagdliebhabern untersucht worden, wodurch sich unbezweifelt ergeben hat, daß dasselbe unter den Krallen eines Adlers schwer mißhandelt worden ist. Aeußerlich war auf dem Rücken über der rechten Keule ein ganz von Haaren entblößter Fleck sichtbar, den kaum zwei Mannshände bedeckten, mit zahllosen blutigen Spuren der eingegriffenen Fänge; die Haare waren augenscheinlich nicht mit den Fängen ausgerissen, sondern mit dem Schnabel ausgerupft, die Vorbereitungen zur Mahlzeit, die beginnen sollte, daher gemacht. Unter der Haut war diese Stelle stark mit Schweiß unterlaufen und mehr vorwärts in den Weichen zeigten sich Eingriffe der Fänge nach den Nieren zu. Dieses seltene Ereigniß erhielt durch einen frühern Vorgang eine noch größere Merkwürdigkeit. Am 15. Nov. v. J. ward in der nämlichen Gegend des Reviers ein starkes und feistes Roththier geschossen; auf dem Rücken zwischen Keulen und Blättern fand sich eine mit Schorf bedeckte, in der Heilung begriffene Stelle, von etwas geringerem Umfange als die vorbeschriebene; augenscheinlich war hier aus vielen kleinen Wunden Eiter geflossen; alle sachverständigen Meinungen sprachen sich dahin aus, daß an dieser Stelle äußere Verletzungen nicht beigebracht seyn könnten, und einige wollten in einer Hautkrankheit die veranlassende Ursache suchen; womit jedoch der gesunde Aufbruch und der volle Haarwuchs auf dem übrigen Theile des Körpers, nicht zu vereinigen war. Die Frage blieb derzeit unentschieden, allein eine Vergleichung beider Stellen läßt über gleichen Ursprung keinen Zweifel; das stärkere Thier hatte wahrscheinlich Gelegenheit gefunden, den Würger in einer Dickung abzustreifen.

Stettin, im Febr. 1823.

v. Bülow-Rieth.

Der Baum Imbondero.

In der Sitzung der geographischen Gesellschaft zu London vom 12. Dez. 1831 hielt der aus Südafrika zurückgekehrte französische Reisende Douville einen Vortrag über die von ihm gemachten Erfahrungen in diesem noch so wenig gekannten Welttheile. Die Reise ging von Benguela nach Loando und in nordwestlicher Richtung nach den Landschaften Bengo, Icolo, Dolungo und Dembos. Ohne uns bei den vielen Provinzen, welche von dem Reisenden besucht wurden, hier weiter aufzuhalten, bemerken wir nur, was derselbe über die sinnreiche Einrichtung berichtet, wodurch die Einwohner der Provinz Quinama dem Mangel an Wasser abzuhelfen wissen. Es wächst daselbst nämlich ein colossaler Baum, Imbondero genannt, in großer Menge. Er erreicht eine Höhe von mehr als 100 Fuß und einen Umfang von 60 Fuß; diese Bäume werden 50—60 Fuß hoch über dem Boden abgenommen und dann bis zur Wurzel ausgehöhlt, in welcher Höhlung sich dann das Wasser während der Regenzeit sammelt, und sich frisch und gut bis zur warmen Jahreszeit, wo der Wassermangel fühlbar wird, erhält. Die Zweige des Baumes bleiben unversehrt und grünen fort; seine Aeste sind ausgebreitet und seine Frucht ist der Melone ähnlich, jedoch unschmackhaft. Die auf solche Art ausgehöhlten Bäume dienen auch als Gefängnisse, auch läßt man in diesen Behältern Verbrecher den Hungertod erleiden.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 57. 10. May 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Das Verhalten des Torfes und der Steinkohlen zum Holze hinsichtlich der Wärmeentwickelung.

(Fortsetzung.)

Durch andere Versuche ist ferner ermittelt worden, daß drei Pfunde vollkommen ausgetrockneten Torfes von verschiedener Qualität dem Wasser von bestimmter anfänglicher Temperatur:

in 20	Minuten	eine	Wärme	von	50	Graden;
„ 30	„	„	„	„	60	„
„ 50	„	„	„	„	66	„
„ 120	„	„	„	„	55	„
„ 175	„	„	„	„	49	„

gaben, wobei für 66 Grad Wärme die Flamme ausging, und der Torf zu Kohlen verbrannte, für 49 Grad aber, die letzten Torfkohlen erloschen waren. Nach beendigtem Versuche war das Wasser um ein Pfund vier Loth verdunstet. Eben so gaben drei Pfunde Fohrenholz, welches ausgewachsen war, und welches man vorher auf einem eingeheizten Ofen vollkommen ausgetrocknet hatte, einer gleichen Quantität Wasser von der vorigen Temperatur:

in 20	Minuten	eine	Wärme	von	59	Graden;
„ 30	„	„	„	„	72	„
„ 40	„	„	„	„	75	„
„ 65	„	„	„	„	64	„
„ 75	„	„	„	„	61	„

Bei 75 Wärmegraden war das Holz zu Kohle verbrannt und bei 61 Wärmegraden waren die Kohlen erloschen; das Wasser war um ein Pfund drei Loth leichter, also so viel verdunstet.

Bei diesen und ähnlichen Versuchen sind jedoch wohl zu berücksichtigen: die Verschiedenheit des höchsten Temperaturgrades, die Dauer der Hitze bis zum Erlöschen der Kohlen und der Abgang an Wasser durch die Verkohlung. Aus beiden Versuchen ergiebt sich, daß

beim Holze der höchste Temperaturgrad 75, beim Torfe aber 66 war; beim Holze die höchste Hitzdauer bei 75, beim Torfe aber bei 145; beim Holze die niedrigste Hitzdauer 61° R., beim Torfe aber 49° R.; beim Holze die Wasserverdunstung bei 35 Lothe, beim Torfe aber 36 Lothe betrug; daß, wenn man den Werth des Holzes = 100 setzt:

der Werth des Torfes
1) nach Wärmegraden . . . = 88,
2) „ der Hitzdauer . . . = 155,
3) „ der Wasserverdunstung = 103,

also im Mittel . . . . $= \frac{346}{3} = 115\frac{1}{3}$ ist.

Wenn also der Brennvorrath des Fohrenholzes = 100, so ist der des Torfes = 115. Nun wird bei beiden Brennmaterialien der Preis nach dem Cubikmaaße berechnet und betragen drei Pfunde Holz so viel als 222 Cubikzolle und drei Pfunde Torf so viel als 246 Cubikzolle, mithin wird aus diesen drei Größen der Brennwerth des Torfes = x gefunden. Es wird nämlich aus der Proportion

246 Cubikz. : 222 Cubikz. = $115\frac{1}{3}$: x

der Torfwerth $x = \frac{222 + 115\frac{1}{3}}{246} = 104$, d. h.

für einen gleichen Cubikinhalt ist, wenn das Fohrenholz 100 werth ist, der Torf 104 werth; oder es würden hinsichtlich der Brennkraft 100 Klaftern Torf eben so viel werth seyn, als 104 Klafter Holz.

Kennt man den Preis des Holzes, so läßt sich aus diesem Verhältnisse 100 : 104 = 1 : 1,04 leicht berechnen, wie viel gleich viele Cubikschuhe Torf kosten würden. Nimmt man z. B. an, daß eine Klafter Fohrenholz zu 126 Cubikschuh 4 fl. kostete, so müßten eben so viele Cubikschuhe Torf ge-

mäß der Proportion 1 : 1,04 = : 4 x 1,04, d. h. 4,16 = 4 fl. 9 kr. kosten. Der Torf ist aber wohlfeiler, mithin die Feuerung mit Torf durch weniger Kosten zu betreiben, als sie mit Fohrenholz unterhalten wird.

Nun erzeugt das Fohrenholz in bestimmter Quantität und gut getrocknetem Zustande mehr Wärme als Winter-eichen-, Birken-, Ulmen-, Sommereichen-, Weißtannen-, Fichten-, Linden-, Erlen-, Aspen- und Pappelholz und hat auch eine anhaltendere Kraft, mithin ist die Feuerung mit Torf allen diesen Holzarten und namentlich dem Linden-, Erlen- und Tannenholze weit vorzuziehen. Eschen-, Buchen-, Ahorn- und Nußbaumholz besitzt freilich mehr feuernährende Kraft als das Fohrenholz, und bringt bei gleichem Volum eine größere Wärme hervor, als der Torf; allein die Preise dieser Holzarten sind auch bedeutend höher, als der Preis des Fohrenholzes und noch höher, als der des Torfes.

Es ist aber die Qualität des Torfes weit mannigfaltiger, als die des Holzes und für jedes besondere Torflager selbst nach den verschiedenen Tiefe des gestochenen Torfes verschieden, mithin kann obiges Verhältniß nicht als allgemein gültig und anwendbar angesehen werden. Es muß für jeden Torfbetrieb ein lokales Preisverhältniß zwischen Holz und Torf ausgemittelt werden, welches natürlich eben so verschieden ausfallen wird, als der Torf selbst mehr oder weniger brennbare Stoffe enthält.

Daß die Trockenheit des Torfes zu seiner Brenngüte, also auch zu seinem Werthe das Meiste beiträgt, beweist der Erfahrungssatz, daß schlecht getrockneter Torf von der besten Sorte nicht halb so viel werth ist, als gut getrockneter von geringeren.

Daß der Torf beim Verbrennen einen unangenehmen Geruch verbreitet, ist zwar Ursache, daß sein relativer Werth im Vergleiche mit dem Holze, keineswegs aber sein absoluter Werth in Vergleichung mit dem Holze, hinsichtlich der Brennkraft vermindert wird. Besonders darf der Verlust, welcher mit der Aufbewahrung des Torfes durch mancherlei Einflüsse, besonders durch das Zerbröckeln und durch andere Ursachen herbeigeführt wird, nicht unberücksichtigt bleiben.

Indem der Torf schwerer und langsamer verbrennt, als das Holz und namentlich seine Wirkung zur Wirkung des Buchenholzes sich etwa wie 1 : 3 verhält und mehr Asche giebt, als das Holz und indem sein Feuer auch mehr eine Glut als Flamme zu nennen ist; so müssen alle Feuerungsbehälter, welche mit Torf unterhalten werden sollen, zweckmäßig eingerichtete Rostgänge haben und durch Anlegung von zweckmäßigen Aschenkanälen einem freien und ungehinderten Luftzuge von unten ausgesetzt seyn.

Auch muß die Asche durch Rostkanäle abgesondert und ganz trockner Torf verbraucht werden; zugleich dürfte nach den Brennbarkeits-Verhältnissen der verschiedenen Torfarten eine Vermengung der schweren mit leichten Sorten, besonders bei großen Feuerungen mit vielem Nutzen stattfinden, wie die obigen Vergleichungen des Moor- und Rasentorfes beweisen.

Uebrigens entwickeln etwa zwei Pfunde Torf von guter Qualität, im Allgemeinen einen Wärmewerth von 3000 Einheiten, vollkommen trockenes Holz aber, einen Wärmewerth von 3500 Einheiten, mithin sind, gemäß des Verhältnisses 30 : 35 = 6 : 7 sechs Klaftern vollkommen trockenes Holz so viel werth als sieben Klaftern oder 882 Cubikschuh Torf; letzterer ist also beiläufig 0,86 des Holzes werth.

Bekanntlich giebt das Holz in gewöhnlich trockenem Zustande, welches jedoch etwa noch 25 Procent Wasser enthält, beiläufig einen Wärmewerth von 2600 Einheiten, mithin verhält sich die relative Heizkraft des Torfes zu der des Holzes = 3000 : 2600 = 30 : 26 = 15 : 13 = 1 : 0,864, d. h. 15 Klaftern Holz von gewöhnlichem Zustande entwickeln eben so viel Wärme, als 13 Klaftern Torf. Letzterer entwickelt also mehr Wärme, als ersteres.

Das arithmetische Mittel von beiden Verhältnissen der relativen Heizkräfte zwischen dem Torfe und Holze stellt sich durch das Verhältniß 1 : 1,007 dar, mithin kommt nach den Ergebnissen der verschiedenen Versuche die relative Heizkraft der mittleren Holzgattung der des Torfes im Werthe ziemlich gleich.

Im Allgemeinen ist der Preis des Torfes, wird selbst der Materialverlust abgerechnet, niederer als der des Holzes, mithin ist der Torf als Brennmaterial in den früher bezeichneten Feuerungsanstalten, besonders dort, wo keine bedeutend hohe Temperatur von großer Ausdehnung und großer Entfernung vom Heerde bewirkt werden soll, mit großem Vortheile zu gebrauchen, was nach Versuchen französischer Naturforscher vorzugsweise bei Feuerungen unter dem Dampfkessel zu geschehen pflegt. Soll eine wenig hohe, aber anhaltende Wärme z. B. in Stubenöfen, in Trockenanstalten u. dergl. erzeugt werden, so ist die Torffeuerung nach den bisherigen Resultaten eine wesentlich vortheilhafte.

Bezüglich der Steinkohlen hat man aus verschiedenen Versuchen unter dem Kessel einer Dampfmaschine von 20 Pferde Kraft gefunden, daß dem Gewichte nach doppelt so viel Torf nöthig war, als Steinkohlen, um gleiche Wirkungen hervorzubringen. Dagegen beliefen sich die Kosten für die Steinkohlen auf das Dreifache von denen des Torfes.

Übrigens ist die Wirkung der härteren oder weicheren Steinkohlen eben so verschieden, als die der verschiedenen Torfarten und der härteren oder weicheren Holzarten; daß die festeren und härteren Steinkohlen bei gleichem Volum den leichteren und lockeren in manchen Fällen vorzuziehen sind, daß aber die Wirkungen bei gleichen Gewichtsmengen von backenden, leichteren und ausgedehnteren Steinkohlen gemäß vieler Beobachtungen und Erfahrungen im Allgemeinen grösser ist, ist bei Vergleichung der Heizkraft mit dem Torfe, dem Holze und andern Brennmaterialien zu berücksichtigen.

Die Erfahrung beweist, daß gleiche Gewichtsmengen von backenden und leichteren Steinkohlen bessere Wirkungen hervorbringen, als gleiche Quantitäten Sinter- und Sandkohlen, wogegen bei gleichem Volum die letzteren von den Backkohlen in der Wirkung übertroffen werden. Auch muß man auf einen gewissen Grad von Feuchtigkeit bei den Steinkohlen Rücksicht nehmen; denn diejenigen, welche in Gruben lange abgewässert standen, zerfallen nach ihrer Gewinnung leicht.

Unter diesen Gesichtspunkten für die Steinkohlen, läßt sich mit Bezug auf das früher Gesagte die relative Heizkraft derselben mit der des Torfes und Holzes leicht vergleichen. Nun wurde für den Torf gefunden, daß 2,136 Pfunde desselben von guter Qualität im Allgemeinen 3000 Wärmeeinheiten, dasselbe Gewicht Steinkohlen aber, deren 6000 entwickeln, mithin steht die Heizkraft des Torfes zu der der Steinkohlen im Verhältnisse wie 3000 : 6000 = 1 : 2, d. h. die Heizkraft der Steinkohlen ist dem Gewichte nach doppelt so groß, als die des Torfes.

Für vollkommen trocknes Holz hat man von demselben Gewichte 3500 Wärmeeinheiten entwickeln gefunden, mithin verhält sich die Heizkraft der Steinkohlen zu der des vollkommen trocknen Holzes wie 6000 : 3500 = 10 : 7, d. h. 7 Pfunde Steinkohlen geben eben so viele Wärme, als zehn Pfunde Holz.

Für gewöhnlich trocknes Holz mit etwa 25 Procent Wasser hat man von demselben Gewichte 2600 Wärmeeinheiten erhalten; mithin verhält sich bei gleichem Gewichte die Heizkraft der Steinkohlen zu der des gewöhnlich trocknen Holzes mit 25 Procent Wasser wie 6000 : 2600 = 60 : 26 = 30 : 13, d. h. 13 Centner Steinkohlen entwickeln eben so viel Wärme, als 30 Centner von diesem Holze; oder die Heizkraft des ersteren ist 2,3 mal so groß als die des letzteren.

(Schluß folgt.)

Forstliche Winke.

In den Rechenschaftsberichten, welche die königl. bayerischen Forstbehörden jährlich zu erstatten haben, sind die ausgeführten Kulturen nachzuweisen, wobei vorzüglich die Einhaltung der Etatsposition, daher die finanzielle Seite ins Auge gefaßt wird. Indessen verdient dieser Gegenstand eine besondere technische Beleuchtung bei der hohen Wichtigkeit der Forstkulturen und Waldverbesserungen für den Forstmann, daher die größeren oder kleineren Bemühungen, der Waldfläche die größte und geeigneteste Produktion abzugewinnen, als die Pulsschläge zu betrachten sind, durch welche sich der mehr oder minder gute Geist in der Forstverwaltung offenbaret. Und wo wäre der Ort geeigneter, von dieser Angelegenheit zu reden, zugleich ein treffendes und richtiges Bild zu entwerfen, um hiernach den Stand, auf dem wir stehen, beurtheilen zu können, zugleich Veranlassung zu nehmen, darzuthun, daß mit den gegebenen Mitteln weit hinter der Ausgabe zurückgeblieben werden müsse, welche die Aufgabe von uns erheischt, indem so vieles versäumt und unzweckmäßig behandelt worden ist.

Meines Ermessens würde z. B. im bayerischen Obermainkreise nachzuweisen seyn, daß die, wie versichert wird, ausgemittelte jährliche Etatsposition zu den Oedungen in der so bedeutenden Fläche von Staatswaldungen in gar keinem Verhältnisse stehen und zu der so beträchtlichen jährlichen Einnahme so karg bemessen sind, daß nicht abzusehen ist, wie nur einigermaßen die Aufgabe gelöst werden soll, wenn jährlich nicht mehr als die angeblich bestimmte Fläche nothdürftig kultivirt werden könne, während die jährliche Angriffsfläche beinahe das Doppelte beträgt. Es würde ferner darzuthun seyn, daß bei diesen unzulänglichen Mitteln die so ganz vernachläßigte Herstellung und Errichtung neuer Wege zur Förderung des Holzdebits so langsam vorwärts schreite, daß wir die Vortheile davon in der nächsten Zeit nicht genießen werden.

Es würde endlich angeführt werden müssen, daß zur Verbreitung edler Laubholzarten, die nöthigen Saamenkämpe und Saamenanschaffungen fehlen; so viele mißlungene Saaten würden noch gebessert, Krüppelbestände niedergehauen und neu aufgeforstet werden müssen und so manches Beginnen dieser Art weit mehr ausgedehnt und belebt werden sollte, als die Anträge vieler Forstämter bei Ermittlung der Etatspositionen für die gegenwärtige Finanzperiode angegeben haben sollen, daß daher wenigstens doppelte, wo nicht dreifache Aufopferungen als die genehmigten, zu diesem Zwecke nothwendig wären, um diesen wichtigsten Zweig der Forst-

wirthschaft zu helfen; um so nöthiger, da die Holzpreise in den unbevölkertesten Theilen des Obermainkreises zu einer Höhe gestiegen sind, welche solche Aufopferungen für Lokalitäten erheischen, wo noch lange der Holzbau vorherrschen wird.

Wird all dieses reif erwogen, so wird die oberste Staatsforstbehörde dieses Mißverhältniß der genehmigten Ausgabssumme für Kulturen zum höchst nöthigen Bedarf gewiß beherzigen und, wenn nicht dem Uebel abhelfen, doch einsehen, daß es nicht an Willen fehlt, wenn die Kräfte sich besser bethätigen können.

Nirgends mehr wie hier, hätte der Landwirth Gelegenheit, der Regierung auf ihre wohlmeinende Erinnerungen, zum Futterbau und Verbesserung des Düngers zu schreiten, mit der Redensart zu antworten:

„Kehrt vorerst vor Eurer Thüre und bringt Eure Wälder in besseren Flor, bevor ihr Euch zu unserer mangelhaften Wirthschaft wendet, zeigt dort, wo unsere Ansprüche auf Waldstreu Euch nicht hindern, daß es Ernst sey mit der Kultur und daß Ihr sie auch richtig begreift.“

Ueber dasjenige, was in der letzten Zeit geschehen, muß noch erinnert werden, daß es vor Allem an guten Instrumenten fehlt, um zweckmäßige und wohlfeile Kulturen auszuführen. Besonders dürftig und mit unverhältnißmäßig großen Kosten, mangelhaften und schlechten Erfolge, sind die Nadelholz- und vor Allem die Fichtenarten ausgeführt worden und es ist wirklich nicht zu erklären, wie man sich mit alten abgelegenen Saamen dieser Holzart plagt, statt mit den wohlfeileren und in ihrem Erfolge weit sicherern Pflanzungen fortzuschreiten. Ohnehin ist diese Kulturart auch den Forstleuten geläufiger, und in jeder Beziehung vortheilhafter, als die Saat, daher nicht einzusehen, warum man der sichereren und wohlfeileren Methode nicht überall den Vorzug zu geben sucht.

Mannichfaltiges.

Ueber Wärmeverbreitung durch die Ausdünstung der Thiere.

(Fortsetzung.)

In dem Aufsatze ist auch Dünger mit Ausdünstung verwechselt bei der Anführung des Verfahrens englischer Landwirthe, denn auf dem abgeerndeten Felde kann die Ausdünstung der Thiere keinen Einfluß mehr auf das Gedeihen der Pflanzen haben, welche das Vieh an Ort und Stelle verzehrt, dagegen wohl der abgesetzte Dünger von wesentlichem Nutzen ist für Nachwuchs und neue Saat. Der angeführte Grundsatz der Engländer ist in der Landwirthschaft von einem Vortheile, welcher in Deutschland noch immer unbeachtet ist und oft erreicht werden könnte. Den Landwirthen ist wohl bekannt, daß ihr Vieh, wenn es von der Waide in den Stall getrieben wird, erst auf dem Wege mistet und dadurch viel Dünger ganz verloren geht, allein dieser Umstand ist quantitativ und wir haben es hier vorzugsweise mit dem Qualitativen zu thun.

Animalischer Dünger der pflanzenfressenden Thiere ist überhaupt besser als vegetabilischer, weil die als Koth schon zersetzten Gewächse mit thierischen Bestandtheilen vermischt sind und die kürzeste Zeit dazu gehört, um die Auflößung in Wasser einzugehen und neuen Gewächsen zur Nahrung zu dienen; doch aber ist nicht der Mist aller Thierarten als Dünger gleich.

Der verfahrene Dünger kann auch den Werth von jenem, welcher am Orte der Bestimmung vom Viehe abgesetzt wird, nie haben, denn erstens geht schon der Harn der Thiere, wenn die Ställe eine reinliche Einrichtung haben, fast ganz verloren, dann aber bleibt auf Mistplätzen und in Gruben die Jauche meist zurück, als eine gesättigte Ablößung des Mistes durch Fäulniß.

Das Wild und das Waideviel in Wäldern bringt daher als düngend dem Waldboden, der außerdem keinen animalischen Dünger zugefahren bekömmt, unbestreitbaren Vortheil, hätte nicht das erstere — blos in Rücksicht auf den Wald betrachtet — einen, wenigstens oft überwiegenden Nachtheil durch Baumbeschädigung und würde die Waldweide unter Beschränkungen zuzulassen seyn, welche die Baumzucht gegen Nachtheile schützen.

Soll alles, was zur Wärmeentwickelung und Verbreitung animalischer Dünste gehört, zusammengefaßt werden, so darf keineswegs die Ausdünstung an der Oberflache der Thierkörper darunter verstanden werden, sondern es sind Harn, Koth und Dampfaushauchung beim Athmen dazu zu nehmen.

Daß demnach durch Thiere viel Wärme entwickelt wird, viele Dämpfe in die Luft übergehen und auch dieser Umstand in der Meteorologie von Einfluß sey, so wie daß mit den Dämpfen zugleich animalische Bestandtheile in die Atmosphäre übergehen diese Gewächsen zur Nahrung dienen können, ist schon deßhalb nicht zu widersprechen, weil wir wissen, wie die Gewächse der Luft und ihrem Boden zugleich angehören, weil sie ohne den Einfluß der letztern nicht bestehen können und bei manchen Gewächsen der Nahrungsbedarf so gering ist, daß er mehr aus der Luft als aus dem Boden gezogen wird.

Keineswegs soll auch widersprochen werden, daß Pflanzen an sehr betretenen Fußwegen sehr gedeihen können, allein Bäume, unter denen häufig Menschen sind, also vor Häusern, in Alleen und dergl. beweisen gewiß gerade häufig das Gegentheil, wenn auch den Bäumen sonst kein Nachtheil durch Menschen zugeht. Mindestens lassen sich das Gedeihen und die Kräftigkeit der Bäume nicht von der thierischen Ausdünstung durch die Menschen geradezu herleiten, denn es finden sich in ganz einsamen Wäldern und einzelnen öden Orten stehende Bäume vom kräftigsten Wuchse, in hohem Alter und mit dem schönsten Grün, denen alle andern, unter dem Einflusse thierischer Ausdünstung stehende weit nachstehen.

(Schluß folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 58. 13. May 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Das Verhältniß des Torfes und der Steinkohlen zum Holze hinsichtlich der Wärmeentwickelung.

(Schluß.)

Aus andern Versuchen bei Stubenheizungen mit Steinkohlen und Buchenholz ergiebt sich, daß 178 Pfunde Steinkohlen in der Wärme eben so viel Wirkung hervorbrachten, als 298 Pfunde Buchenholz, daß sich also die Heizkraft der Steinkohlen zu der des Buchenholzes verhält wie 298 : 178 = 1,67 : 1, d. h. daß die Heizkraft der Steinkohlen 1,67 also fast 1⅔ mal so groß ist, als die des Buchenholzes.

Versuche mit Kiefernholz zeigten, daß etwa 112 Pfunde desselben eben so viel Wärme entwickelten, als 75 Pfunde Steinkohlen; die Heizkraft der Steinkohlen verhält sich also zu der des Kiefernholzes wie 112 : 75 = 1,5 : 1 beinahe, d. h. die Heizkraft der Steinkohlen ist 1½ mal größer, als die des Kiefernholzes; da die Wirkung des Birkenholzes der des Kiefernholzes ziemlich gleich ist, so läßt sich dieses Verhältniß auch auf ersteres anwenden; ähnlich verhält es sich mit dem Ulmenholze.

Zur Ermittelung der Heizkraft der Steinkohlen in Vergleichung mit der verschiedener Holzarten dem Volum nach berechnet, wird von dem Erfahrungssatze ausgegangen, daß die durch die Steinkohlen und durch das Holz entwickelten Wärmemengen den absorbirten Sauerstoffmengen proportional sind. Dieses Gesetz wurde aus den Versuchen von Despretz über den Kohlen- und Wasserstoff, indem die dadurch erhaltenen Zahlen mit dem Gesetze selbst übereinstimmen, abgeleitet. Auch hat man durch viele Beobachtungen gefunden, daß die für die von 2,136 Pfunden Steinkohlen entwickelten Wärmeeinheiten gefundene Zahl 6000 und die für die verschiedenen Holzarten abgeleitete Zahl, zwischen 2600 bis 4000 die relative Heizkraft beider Brennmaterialien ziemlich genau ausdrücken und für alle technische Verwendungen hinreichende Annäherung geben, welche für diese Gegenstände auch nur bezweckt werden kann.

Nimmt man Steinkohlen von mittlerer Qualität, so dürften die Resultate nachfolgender Tabelle für die auf die Heizkraft der Steinkohlen bezogene Heizkraft der verschiedenen Holzarten, welche im technischen, gewerblichen und häuslichen Leben am häufigsten verwendet werden, nicht unwillkommen seyn und zu einer ziemlich genauen Uebersicht und zum Maaßstabe für die Ermittelung eines lokalen Brennkraftverhältnisses zwischen Steinkohlen und einer oder der andern Holzart dienen.

Vielfache Versuche und Beobachtungen haben bewiesen, daß ein Cubikfuß Brennmaterial folgende Wärmeeinheiten entwickelt:

Brennmaterial.	Wärmeeinheiten.	
Steinkohlen	164,43	
Nußbaumholz von jährl. Schlage	66,34	
Ahornholz	64,02	
Eichenholz	58,66	
Eschenholz	51,19	
Weißenbuchenholz	48,01	Mittel = 47,88
Rothbuchenholz	47,74	
Wintereichen	40,26	
Ulmenholz	38,44	
Sommereichen	37,62	
Fichtenholz	36,52	
Birkenholz	35,15	
Kastanienholz	34,57	
Ital. Pappelholz	26,29	
Lindenholz	23,76	
Erlenholz	20,12	
Tannenholz	19,14	

Diese Zahlenwerthe geben zu erkennen, daß die Heizkraft der Steinkohlen von mittlerer Qualität, wenn man sie dem

Volum nach betrachtet, stets größer ist, als die aller Holzarten, und daß insbesondere dieselbe

2,48mal größer ist, als die des Nußbaumholzes;
2,56 " " " " " " Ahornholzes;
2,80 " " " " " " Eichenholzes (weißes);
3,21 " " " " " " Eschenholzes;
3,42 " " " " " " Weißbuchenholzes;
3,44 " " " " " " Rothbuchenholzes;
4,08 " " " " " " Wintereichenholzes;
4,27 " " " " " " Ulmenholzes;
4,37 " " " " " " Sommereichenholzes;
4,50 " " " " " " Fichtenholzes;
4,67 " " " " " " Birkenholzes;
4,75 " " " " " " Kastanienholzes;
6,26 " " " " " " ital. Pappelholzes;
6,92 " " " " " " Lindenholzes;
8,17 " " " " " " Erlenholzes;
8,48 " " " " " " Tannenholzes.

Werden die Steinkohlen mit dem Torfe verglichen, so findet man, daß z. B. ein Cubikfuß Torf 51,41 Wärmeeinheiten entwickelt; daß also die Heizkraft der Steinkohlen zu der des Torfes sich wie 164,43 : 51,41 verhält, d. h. daß bei gleichem Volum die Steinkohlen 3,19mal mehr Wärme entwickeln, als guter Torf.

Bezieht man die Heizkraft der Steinkohlen und des Torfes auf die des Buchenholzes, welches eine 3,43mal geringere Heizkraft dem Volum nach besitzt, als die Steinkohlen, welches aber mehr Brennkraft entwickelt, als alle Torfarten, so erhält man folgende Resultate. Ein Cubikfuß Steinkohlen entwickelt eben so viel Wärme

als 3,64 Cubikfuß von schwerem Moortorf;
" 6,22 " Moortorf mit Rasentorf vermischt;
" 7,48 " schwerer Rasentorf;
" 8,44 " Moortorf und Wurzeltorf;
" 8,62 " Rasentorf in Moortorf übergehend;
" 9,26 " Rasentorf und Wurzeltorf;
" 10,46 " Moortorf;
" 17,77 " Rasentorf;
" 20,75 " reiner Rasentorf;
" 22,36 " Rasentorf mit Wurzeltorf vermischt;
" 23,73 " leichter Rasentorf.

Soll an einem bestimmten Orte der Preis dieser drei Gattungen von Brennmaterialien, der Steinkohlen, des Holzes und Torfes, ermittelt werden, so kann man nach den vorstehenden Tabellen das wohlfeilste Brennmaterial dadurch einfach ausmitteln, wenn mit der, demselben entsprechenden Zahl in den gewöhnlichen Preis dividirt wird; der Quotient zeigt den Preis von 1000 Wärmeeinheiten an. Folgendes Beispiel diene zur Versinnlichung:

Nimmt man an, daß ein Cubikfuß Steinkohlen 38 kr. und ein Cubikfuß Buchenholz 7 kr. kostet, so ist

1) für mittlere Steinkohlen von 1000 Wärmeeinheiten der Preis . . . . $= \frac{38}{164,43} = 0,231$,

2) für Buchenholz von 1000 Wärmeeinheiten der Preis . . . . . . $= \frac{6,64}{47,87} = 0,14$.

Die Steinkohlenfeuerung ist also für Bayern theurer, als die Holzfeuerung. Umgekehrt verhält es sich in Frankreich, namentlich in Paris, wo die Heizung mittelst Steinkohlen die wohlfeilste von allen ist und in England.

Diese Resultate von den Werthen der dem Volum nach beurtheilten Brennmaterialien, sind übrigens nur als Näherungswerthe anzusehen, welche sowohl nach der Beschaffenheit der Brennmaterialien selbst als nach der Art und Weise, wie sie gemessen werden, oft bedeutenden Veränderungen unterworfen sind. Es ist hiebei einleuchtend, daß für jede besondere Lokalität das Gewicht des Gemäßes der Brennmaterialien durch mehrfach abgeänderte und oft wiederholte Versuche unmittelbar bestimmt werden muß. Ist dieser Werth bekannt, so läßt sich die nach dem Gewichte aus den früheren Tabellen zu entnehmende Heizkraft der Brennmaterialien nach dem Volumen möglichst annähernd bestimmen.

Diese Bestimmungen tragen zur zweckmäßigen Auswahl des Brennmaterials, welche nicht allein von der Natur der hervorzubringenden Wirkung, sondern auch vom Preise desselben unter besonderer Beziehung auf die von ihnen entwickelte Wärmemenge abhängt, wesentlich bei. Für eine sehr hohe Temperatur von großer Ausdehnung und Entfernung vom eigentlichen Heerde, kann nur das Holz am vortheilhaftesten gebraucht werden, weil es wegen seiner großen Flamme wenig Wärme ausstrahlet. Denn bei 100 Theilen entwickelter Wärmemenge beträgt die strahlende Wärme des Holzes 25 Theile, die des Torfes 33 und die der Steinkohlen weit mehr.

Nebst dem, daß der Torf viel wohlfeiler als die Steinkohlen und mit großem Vortheile in solchen Fällen zu verwenden ist, wenn die Wärme nur in geringer Entfernung vom Heerde wirken soll, gewährt er noch die besonders wichtigen Vortheile, daß das Feuer leichter zu regieren ist, weil sich auf dem Roste keine Schlacken bilden, welche den Durchgang der Luft verhindern, und daß wegen der weniger hohen Wärme die Röste, die Seiten des Ofens und den Kessel weniger leiden. Jedoch dürfte es von großem [illegible] seyn

anfänglich den Ofen etwa eine Stunde hindurch mit Steinkohlen zu heizen und erst dann Torf anzuwenden.

Durch Versuche, welche bei der Heizung eines Weißblechglühofens mit Kiefernholz, welches bei gleichem Cubikraume der Holzmasse hinsichtlich seines Brennkraftverhältnisses zum Buchenholze nach Hartig im Verhältnisse wie 99 : 100 und nach Werneck wie 102 : 100 steht, und mit Steinkohlen gemacht wurden, hat man gefunden, daß 100 Cubikfuß Steinkohlen dieselbe Wirkung hervorbrachten, wie 635 Cubikschuh Kiefernholz (?), obgleich die weichen Hölzer, (indem z. B. das Brennbarkeitsverhältniß des Eschenholzes zum Buchenholze wie 103 : 100; das des Ulmenholzes zum Buchenholze wie 91 : 100 u. s. w. sich gestaltet) zur Hervorbringung sehr hoher Wärmegrade in großer Ausdehnung und Entfernung vom Sitze des Feuers den harten vorzuziehen sind. Anders verhält es sich bei sehr hohen Wärmegraden und in solchen Fällen, wo die Wärme sich im Sitze des Feuers zeigen soll, wie dieses bei der Schmelzung der Metalle der Fall ist; hier verdienen die Steinkohlen den Vorzug vor dem Holze.

Dr. Reuter.

Ist im königl. preußischen Staate Entwendung von jungen Holzlohden, dann von Besenpfrieme, Ginster, Heide und Baumrinde als Holzdiebstahl oder als Waldfrevel zu bestrafen?

(Fortsetzung.)

Unmittelbar nach dem Empfange des Erkenntnisses legte der Kreisförster Cassation gegen dasselbe ein, und suchte in dem Cassationsakte seine, die Cassation rechtfertigenden Gründe durch Folgendes darzuthun:

„Unter Lohden versteht das forstmännische Publikum alle neuen, holzigen Triebe, sie mögen aus dem Saamen, aus den Stöcken oder aus den Wurzeln einer Holzart entstanden seyn (vid. die forstwissenschaftlichen und botanischen Werke von Hartig, Burgsdorf, Cotta, Hundeshagen, Mayer, Sprengel, Röhling, Bechstein rc. und in specie Hartigs Forst- und Weidmannssprache von 1809, S. 35), an welchen hauptsächlich die Blätter befindlich sind. — Diese Lohden frißt, besonders wenn sie noch (im Sommer) weich sind, wegen der vielen daran befindlichen Blätter, das Vieh sehr gerne; weßhalb man an vielen Orten Deutschlands ganze Baumäste im Sommer abhaut, Wellen daraus formirt, trocknet und sie dann als Futter, in so weit das Vieh das daran befindliche Laub und weiche Holz fressen kann, benützt. — Diese Benutzungsweise beabsichtigten auch die beschuldigten Lohden-Entwender. — Sollten die fraglichen Vergehen deßhalb nicht zum Holzdiebstahle gerechnet werden; so dürfte auch niemals frisches, im Sommer gefälltes Reis- rc. Holz dahin gehören, weil an demselben immer Laub befindlich ist und zum Füttern gebraucht werden kann. — Der §. 37 der Verordnung über die Verfolgung der Waldfrevel (Amtsbl. Nr. 9. von 1814) hat hierauf nicht die entfernteste Anwendung, indem es darin wörtlich heißt: „Wer grünes Laub von den Bäumen und Büschen abstreift“ rc., und Laubstreifen doch wohl etwas ganz anderes als Lohdenbrechen ist. — In diesem Sinne haben auch schon die Forst-Polizeigerichte des hiesigen Kreises seit dem Jahre 1822 entschieden, wie die vorliegenden Urtheile beweisen. Der Antrag des Kreisförsters ging deßhalb dahin: „daß es dem königl. Cassationshofe gefallen möge, die mehrerwähnten Urtheile des Forstpolizeigerichtes zu cassiren und dieselben nach dem bereits früher gemachten Antrage, auf Bestrafung als Holzdiebstahl, zu reformiren.“

Dieses durch den betreffenden Gerichtsschreiber an den königl. Oberprokurator zur Weiterbeförderung übersandte Cassationsgesuch wurde jedoch von diesem an Einsender dieses remittirt: „weil, wie Jener bemerkte, nach der neuesten Jurisprudenz des Cassationshofes, wegen eines Holzdiebstahles kein Recurs gegen die freigelassene Parthie zulässig sey.“ — Indessen hielt es derselbe für einen Irrthum, daß der Richter den Diebstahl der Eichenlohden nicht als Holzdiebstahl betrachtet habe.

Dem Kreisförster blieb nun weiter nichts übrig, als sämmtliche Verhandlungen der königl. Regierung vorzulegen, um dieselbe zu vermögen, eine administrative Entscheidung darüber zu geben: „ob in der Zukunft die Entwendung der Lohden von den betreffenden Forstbeamten als Holzdiebstahl oder als Waldfrevel zu betrachten und zu verfolgen sey?“ — Zu gleicher Zeit trug jedoch der betreffende Forstinspektor, nachdem derselbe von dem Vorgange der Sache in Kenntniß gesetzt worden war, — bei der königl. Regierung gegentheilig darauf an, „daß die Lohden-Entwendung als Waldfrevel betrachtet werden möge.“ — Diese entschied indessen folgendermaßen:

„Da die jungen Lohden, — alle neue, holzige Triebe, sie mögen aus dem Saamen, aus den Stöcken oder aus den Wurzeln einer Holzart entstanden seyn, — und wenn sie auch vorzüglich nur des Laubes halber zum Futter des Viehes entfremdet werden, — nach dem

durch schriftstellerische Autoritäten unterstützten Gutachten des Oberforstmeisters, eben so wie der Ginster, zu den Holzarten gerechnet werden müssen: so ist auch das Lohdenbrechen und die Entwendung derselben lediglich als Holzdiebstahl zu betrachten und zu verfolgen."

Von nun an wurde nach dieser Regiminalverfügung der vorliegende Gegenstand behandelt, und die Lohden-Entwendung als Holzdiebstahl bestraft. — Die Entwendung des Ginsters sollte hiernach ebenfalls als Holzdiebstahl betrachtet werden, ohne daß jedoch genauer distinguirt war, ob das in den meisten botanischen und forstwissenschaftlichen Schriften als der eigentliche Ginster (Genista L.) bezeichnete Gewächs, oder die mit diesem Namen in der Rheingegend im gewöhnlichen Leben belegte Besenpfrieme (Spartium Scoparium L.) darunter verstanden ist? Indessen ist Letzteres anzunehmen, obschon im Kreise K........ mehrere Ginsterarten vorkommen, welche, wie der kriechende und Stachelginster (Genista pilosa et G. germanica L.) wirkliche Holzpflanzen sind, und von denen Ersterer sehr häufig erscheint. — Wenigstens wurde dieses seither bei den Forstpolizeigerichten so angenommen.

(Schluß folgt.)

Mannichfaltiges.

Ueber Wärmeverbreitung durch die Ausdünstung der Thiere.

(Schluß.)

Die Rückwirkung der Pflanzen auf Thiere ist gewiß zuträglich, aber dauernder Einfluß stark riechender Gewächse möchte auf Thiere so wenig von Vortheil seyn, als stark riechende Blumen in Gemächern auf Menschen wohlthätig einwirken *), und ob das Vieh sich gerne unter Akazien und Roßkastanien zur Zeit der Blüthe aufhält, möchten wir wenigstens nicht bejahend beantworten.

Man könnte hierbei fragen, ob die Vögel zwar auf sehr grünende Bäume sich gern setzen, oder ob durch das Hinsetzen der Vögel die Bäume freudiger grünen? Denn die Vögel dünsten auch aus, um ihre Nester aber, von denen doch, besonders zur Brutzeit, die Ausdünstung am stärksten ist, läßt sich nicht wahrnehmen, daß die Zweige am meisten mit grünenden Blättern prangen, oft besteht sicher das Gegentheil und zwar oberhalb der Nester, wo doch der abfallende Koth keinen nachtheiligen Einfluß äußern kann. —

Allgemein kann dagegen bemerkt werden, daß Gebüsche der Waldwege, auf welchen täglich Hornvieh zur Waide hin- und zurückgetrieben wird, ungeachtet gar manchen Beschädigungen, herrlich grünen und wachsen.

In der üppigsten Vegetation stehen Viehweiden wohl nie, wenn auch die darauf grasenden Heerden nur mäßig stark sind, und in vielen Gemeinden sind Grasplätze anzutreffen, die wegen sehr dürftiger Vegetation nur zu Gänseweiden benützt werden, ohne durch viele Jahre hindurch sich zu erholen, obgleich dieses Geflügel auf der Weide auch viel Koth absetzt und durch seine Ausdünstung, da die Gans durch ihren Körperbau den Gewächsen ganz nahe kömmt, auf Verbesserung des Graswuchses schließen lassen könnte.

Schlechte und dürre Weiden, Haiden u. dergl., worauf Schaafe oft getrieben werden und sogar einen großen Theil des Jahres hindurch immer bleiben und lagern, haben sich seit einem halben Jahrhundert nicht verbessert, ungeachtet sie dem Einflusse thierischer Ausdünstung so anhaltend ausgesetzt sind.

Bäume endlich, unter denen Heerden lagern, sollen ganz vorzüglich gut stehen. Daß dieses auch der Fall sey, wollen wir nicht widersprechen, aber andere Bäume, unter denen keine Heerden lagern, stehen eben so gut und Bäume auf schlechtem Boden, auf dürren Haiden und unter andern ungünstigen Umständen haben ein schlechtes Aussehen, ruhen auch Heerden unter ihnen.

Schwerlich wird auch erweislich seyn, daß an der Stelle, wo ein Haase lange sein Lager hatte, und das Gras niederdrückte, im folgenden Jahre der Pflanzenwuchs durch Ueppigkeit sich bemerkbar mache.

Sollen wir aus unserer Betrachtung einen Schluß ziehen, so möchte es der seyn: es sey nicht die Ausdünstung aller Thiere von Vortheil für die Vegetation, jedenfalls aber nicht von gleichem. Ferner, äußere die thierische Ausdünstung noch am auffallendsten Einfluß auf Gebüsche, wenigstens doch eher auf diese, als auf Bäume und Graswuchs. Endlich ist daraus abzunehmen, wie die Düngung durch Thiere der Hauptvortheil und weniger beachtbar die Ausdünstung sey, in Wäldern aber selbst der Vortheil der Düngung in der Mehrzahl der Fälle von Nachtheilen durch Thiere aufgewogen werde, ohne hiebei widersprechen zu wollen, daß durch entsprechende Einrichtung der Ställe die thierische Wärme den Zweck der Ueberwinterung von Treibhausgewächsen erfüllen könne.

Die Schneelinie ist in den unter und dicht am Aequator gelegenen Ländern . . . . 2234 Toisen;
unter dem Wendekreise . . . . 2100 „
im südl. Frankreich und Chili von 30—40° 1500—1600 „
in der Schweiz unter 40° N. B. . . . . . 1400 „
in Schwedisch-Lappland . . . . 500 „
an den Polen wahrscheinlich dem Meeresspiegel gleich.

Da nun die Höhe der Schneelinie von der Meeresfläche an, in dem Verhältnisse abnimmt, als die Breite zunimmt, so ist leicht zu begreifen, daß man nicht Striche, die unter verschiedenen Breiten liegen, rücksichtlich der Schneelinie vergleichen darf, ohne auf eine ganz falsche Ansicht der Natur geleitet zu werden.

*) Bei Treibhausgewächsen möchte einiger Nachtheil nicht ganz in Abrede gestellt werden können, der den Thieren in Ställen zugehen könnte.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 59. 15. May 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Ist im königl. preußischen Staate Entwendung von jungen Holzlohden, dann von Besenpfrieme, Ginster, Heide und Baumrinde als Holzdiebstahl oder als Waldfrevel zu bestrafen?

(Schluß.)

Die gemeine Heide (Erica vulgaris L.) wächst im Kreise K......., so wie in den meisten Rheingegenden, ungemein häufig und erreicht oft eine Höhe von zwei Fuß und darüber, auch eine Stärke des Hauptstengels von einem Viertelzoll im Durchmesser. Daher wird sie nicht selten zur Feuerung, gewöhnlich aber als Streuwerk für's Vieh, benutzt, — zu beiden Zwecken aber in bedeutender Menge entwendet. — Hierdurch wurde der Kreisförster bestimmt, — von ähnlichen Prinzipien geleitet, wie bei der Lohden-Entwendung, — dem betreffenden schützenden Forstpersonale den Auftrag zu ertheilen, die Heide-Entwendung ebenfalls als Holzdiebstahl zu betrachten. — Es geschah und wurde dieselbe mehrmals nach diesem Sinne an den Forstgerichten, wo der Kreisförster die Verfolgung selbst übernahm, bestraft. — Inzwischen veranlaßte ein ähnlicher Vorfall, wie bei der Lohden-Angelegenheit, eine mehrseitige Diskussion über die Heide-Entwendung, so wie eine Abänderung des von dem Kreisförster eingeleiteten Verfahrens, erfolgte.

Nämlich im September 1826 protokollirte ein Communalförster gegen mehrere Individuen, welche in einem zur Heidebenutzung nicht geöffneten Eichen-Lichtschlage des betreffenden Gemeindewaldes Heide entwendet hatten. Der Forstpolizei-Sitzung, in welcher diese Entwendung gestraft werden sollte, konnte der Kreisförster ebenfalls weder persönlich beiwohnen, noch einen andern Forstbeamten um Stellvertretung ersuchen. — Der königl. Oberförster, welcher in derselben Sitzung zugegen war, — die fiscalischen Forstsachen vertretend, — trug auf Vertagung des Urtheiles bis zur nächsten Sitzung an, „weil der fragliche Gegenstand einen Waldfrevel betreffe, daher auch nach Cap. VII. §. 39 der mehrerwähnten Verordnung von 1814 zu verfolgen sey." — Der richterliche Spruch erfolgte auch ganz diesem Antrage gemäß.

Sobald der Kreisförster hiervon Kunde erhalten hatte, trat er mit dem betreffenden Friedensrichter in Communication und machte demselben bemerklich, wie es im Sinne des Gesetzes vom 7. Juni 1821 wohl klar liege, daß jede Entwendung von Holz als Holzdiebstahl betrachtet und bestraft werden soll. Es könne deßhalb hier bloß auf die Entscheidung der Frage ankommen: was ist Holz? Bei Erörterung dieser rein forsttechnischen Frage, könne daher dieses oder jenes Vegetabil nur seiner Eigenschaft oder seiner Natur nach, aber keineswegs nach dem Gebrauche, wozu es gewöhnlich verwendet wird, beurtheilt werden. — Wollte man daher z. B. die Entwendung der jungen Holzlohden, der Besenpfrieme, der Heide, der jungen Nadelholz-Zweige ꝛc., von denen die Ersteren, als solche, so lange sie noch jung sind, ausschließlich zum Viehfutter, die drei Letzteren aber theilweise zum Brennen, theilweise aber zum Streuen für das Vieh verwendet werden, als Waldfrevel nach den §§. 37 und 39 des Amtsblattes Nr. 9 von 1814 bestrafen, so würde nur der theilweise Gebrauch, nicht aber die Natur der entwendeten Objecte berücksichtigt, — da, wie durch alle forstbotanische Schriftsteller nachgewiesen werden kann, die Besenpfrieme und Heide Holzpflanzen sind, — und nicht nach dem Geiste des Gesetzes entschieden. — Das erwähnte Amtsblatt könne hier keine entscheidende Anwendung finden, indem darin alle Entwendungen von Holz, Streuwerk ꝛc. unter einander aufgeführt sind, und die inhaltliche Verfügung, in so weit sie Holzentwendungen betrifft, durch das Gesetz von 1821 ganz aufgehoben ist. Aus diesen Gründen müsse gegen die fraglichen

Erkenntnisse protestirt werden, da ein getheiltes Interesse vorliegt: aus den Communalwaldungen ziehen nämlich die Gemeinden von den Holzdiebstählen die Strafen, und von Waldfreveln empfängt sie der Fiskus; und jene werden von den Kreisförstern vertreten, diese vom Oberförster.

Hierauf erfolgte von dem Friedensrichter eine Antwort, des wesentlichen Inhalts: daß, nach der Meinung des Friedensrichters die königl. Cabinetsordre vom 7. Juni 1821 über die Holzdiebstähle nur Diebstähle von Brandholz, von welcher Art es sonst auch immer seyn möge, im Sinne gehabt habe, ohne daß der Gesetzgeber damals in eine weitere gelehrte Diskussion, was Holz sey, oder von Holz herkomme, sich eingelassen. — Nun werde aber der Kreisförster damit einverstanden seyn, daß dasjenige, was die damaligen Contravenienten entwendet haben, den Zweck nicht hatte, auch den Zweck nicht haben konnte, zum Verbrennen zu dienen. Man glaube demnach, daß alsdann auch die Kreuznacher Verordnung vom Jahre 1814, als das ältere specielle Gesetz, welche das spätere generelle in seinen speciellen Bestimmungen nicht aufgehoben habe, in Anwendung gebracht werden müsse.

Diese Antwort gab Veranlassung, rückzuäußern: daß, wenn auch der Kreisförster ganz der aufgestellten Ansicht: „daß der Gesetzgeber bei Abfassung des Holzdiebstahlsgesetzes von 1826 sich nicht in eine gelehrte Diskussion darüber eingelassen hat, was Holz sey, oder von Holz herkomme," beitrete, da hierüber eben so wenig, als darüber gestritten werden könne, daß die Heide wirkliches Holz ist; so glaube er doch, daß der Gesetzgeber die eben gemachte Interpretation keineswegs theilen und zugeben werde, daß das fragliche Gesetz nur für diejenigen bindend und bestimmt sey, welche Brandholz entwenden; denn, wäre dies, so könnten alle Entwendungen von Bau-, Nutz-, Werk-, Geschirr- und Holz zu vielen andern Zwecken nicht als Holzdiebstahl bestraft werden. — Diese sind aber mitunter viel bedeutender und wichtiger, als die Brandholz-Entwendungen. — Der Gesetzgeber sagt, ohne irgend eine Clausel: „wer Holz entwendet, auf den haben alle früheren speciellen und allgemeinen Verordnungen gar keine Anwendung" rc. — Es ist ihm also gleichgültig, zu welchem Zwecke das entwendete Holz verwendet wird: ob man es zum Brennen, Bauen, zu Luxusartikel, zum Streuen für's Vieh (wie theilweise die Heide) verbraucht, oder nicht. — Da es nun feststeht, daß die Heide wirkliches Holz ist, auch, wie nachgewiesen werden kann, an vielen Orten Deutschlands, selbst in Preußen, verbrannt wird; so kann auch wohl die Entwendung derselben, nur als Holzdiebstahl bestraft werden. — Die desfallsigen früheren speciellen Bestimmungen in der Kreuznacher Verordnung von 1814 sind allerdings durch das spätere generelle Gesetz von 1821 aufgehoben, wie aus dem Eingange desselben deutlich hervorgeht. — Es wurde daher um Beglaubigung und Remission der streitigen Erkenntnisse angestanden, um die Sache der höheren Behörde vorlegen zu können.

Auf die diesfallsige Vorlage an den Oberprokurator wurde von demselben resolvirt: daß gegen die gedachten Vorbescheide kein Rechtsmittel zuläßig sey. — Dieser Beamte bemerkt weiter, daß, wenn er der Meinung gewesen und noch sey, daß die Rinde der Eichbäume Holz sey, so folge daraus keineswegs, daß die Heide ebenfalls Holz seyn müsse. — Da der Gesetzgeber nicht definirt habe, was er unter Holz verstanden haben will, so müsse man die Bedeutung des Wortes im gemeinen Leben nehmen, nicht aber was ein oder der andere Forstmann darunter versteht; denn das Gesetz sey nicht gegen die Forstmänner, sondern gegen die Holzdiebe erlassen. So wenig daher die Meinung des Friedensrichters, der unter Holz nur Brandholz verstehen wolle, adoptirt werden könne, so wenig könne man ihn tadeln, wenn er erkannt habe, daß Heide kein Holz sey.

Mit dieser Entscheidung ebenfalls nicht zufrieden, übergab der Kreisförster alle Verhandlungen dem königl. Generalprokurator, der in seiner Entschließung sagt: er müsse vor Allem bemerken, daß ihm das Recht nicht zustehe, eine bestehende Meinungsverschiedenheit auf eine verbindliche Art zu reguliren. Das Gesetz über die Bestrafung des Holzdiebstahls gewähre kein Rechtsmittel gegen die Urtheile der Forstgerichte, es wolle sich also auf diese Gerichte ganz verlassen, und das hier noch diesen Gerichten zustehende unbeschränkte Recht der Entscheidung könne der Generalprokurator nicht schmälern. — Lege der Kreisförster Werth auf die Privatmeinung des Generalprokurators, so bemerke dieser, daß die Beschränkung des Wortes Holz auf bloßes Brandholz offenbar zu enge sey und sich mit dem Worte des Gesetzes nicht vereinbaren lasse. — Aber eben so wenig wisse er mit dem Worte des Gesetzes zu vereinbaren, wenn man auch die gewöhnliche Heide oder Lohrinde als Holz betrachten wolle, da in einem Gesetze, wie jenes vom 7. Juni 1821, welches gerade für die ärmste Volksklasse erlassen ist, jedes Wort in seiner gewöhnlichen, durch den Sprachgebrauch bestätigten Bedeutung, genommen werden müsse und nach diesem Sprachgebrauche weder Heide noch Lohrinde Holz genannt werden."

Der Kreisförster suchte endlich, unter Vorlegung sämmtlicher Verhandlungen bei der königl. Regierung eine günstigere Verfügung, ähnlich der für die Lohden-Entwendung, zu erwirken; allein dieselbe verfügte **gegentheilig**: daß sie mit dem Oberprokurator der Ansicht des Friedensrichters nur beitreten könne, indem hier weder die physiologische Charakteristik der Heide, noch ihre zufällige, lediglich aus dem örtlichen Verhältnisse hervorgehende Benutzungsweise, die Beurtheilung der Heideentwendung als Holzdiebstahl begründe. Es könne daher dem, im Interesse der Gemeinden gemachten Antrage, zur Anwendung des Strafgesetzes vom 7. Juni 1821 auf die Entwendung von Haide, keine Folge gegeben werden.

Somit war über diese Streitfrage verfügt und es wurde und wird bis jetzt noch die Entwendung der jungen Holzlohden, dann der Besenpfrieme und Baumrinde, als Holzdiebstahl, die Entwendung der Heide und des Ginsters hingegen, als Waldfrevel, gerade so, wie die Entwendung des Mooses und Farrenkrautes, bestraft.

Ohne daß sich Einsender dieses in eine nähere Beurtheilung aller dieser Meinungsverschiedenheiten einlassen will, appellirt derselbe an den größeren Theil des forstlichen Publikums und bittet um die Beantwortung nachstehender Fragen:

1) Muß bei der Beurtheilung eines Gewächses in Bezug auf seine Entwendung und deren Bestrafung, die **Natur oder physiologische Eigenschaft** desselben entscheiden, oder der, so unendlich verschiedene, **Sprachgebrauch**?

2) Gehört die Entwendung der jungen Holzlohden, der Besenpfrieme und Baumrinde mit größerem Rechte in die Classe des Holzdiebstahls, als die Entwendung der Heide und des holzigen Ginsters?

3) Wie wird die Entwendung der mehrerwähnten Objekte an den meisten übrigen Forstpolizeigerichten, besonders in den älteren Provinzen der preußischen Monarchie, bestraft?

K...... R.

Notiz über Kohlen-Ausbringen am Harze.

Eine halbe Stunde oberhalb Lauterberg am Harze, ist schon vor längerer Zeit ein Verkohlungsplatz angelegt worden, „im Flößwehre" genannt. Das Holz zu dieser Köhlerei wird aus dem höheren Gebirge, etwa 3—4 Stunden weit, weggeflößt, wozu man die Oder, unterhalb des Oderteichs, benutzt. Gewöhnlich wird in einem Jahre so viel geflößt, als in drei Jahren zur Verkohlung bestimmt ist. Das Holz besteht aus Fichten-Scheitholz, welches jedoch selten rein vom Stamme gehauen ist, sondern meist von den Abgängen an Bau-, Schacht- und Blochholz gemacht wird. Es ist also größtentheils von den Spitzen der Bäume. Die Scheitlänge ist 5 Fuß und die Höhe und Weite eines Malters 4 Fuß, also hält dasselbe 80 Cubikfuß Calenb. Maaß. Das Anbringen des Holzes an das Wasser geschieht im Winter bei Schnee und das Flößen meist im Frühjahre, wenn der Schnee im Gebirge schmilzt, oder wenn sonst anhaltende Regengüsse das Wasser anschwellen. Da der obere Theil der Oder ein sehr klippiges Flußbett hat und da oben im Gebirge der Frost, besonders in den engen Thälern, im Frühjahre lange dauert, so bringt man das Holz gern im Herbste, wenn dieß das Wasser zuläßig macht, von diesem obern Theile weg und wird es auf diese Weise einmal unterwegs ausgezogen. Wie lange das Holz in Wasser liegt, hängt zu sehr von den Umständen ab, um darüber eine Norm angeben zu können.

Nach diesen Vorbemerkungen werden die Resultate der Verkohlung in den drei Jahren 1830, 1831 und 1832 mitgetheilt werden, wozu das im Frühjahre 1830 geflößte Holz theils in demselben Jahre, theils in den Jahren 1828 und 1829 gehauen war.

Zur Flöße in 1830 wurden abgegeben .	11513 Mltr.
Davon im Wehre wieder ausgezogen . .	10150 „
Minus . .	1363 Mltr.

Dieses Minus ist das Resultat des Aufmalterns des Holzes im Wehre gegen das im Walde gemalterte Holz und ist Krimpfe (?) entstanden durch das Eintrocknen des Holzes im Walde, durch das Abstoßen beim Flößen als Rumpfholz; theils aber ist es auch Verlust bei dem Ummaltern. Zu diesem Verluste muß man noch 119 Malter zurechnen, welche bei einer sehr hohen Fluth im Jahre 1830 durch's Wehr geflossen sind. Der Verlust an Holz beträgt daher überall 1482 Malter, oder 12,8 Procent.

Zu der zur Verkohlung bleibenden Holzmasse, müssen noch 105 Malter Birkenholz gerechnet werden, welche in 1831 ins Wehr gefahren worden sind, so daß also in den genannten drei Jahren überall 10,136 Malter verkohlt worden.

Es wurden verkohlt:

1830	— 1978 Mltr.,	daraus Kohlen erlangt	1097 Karren,
1831	— 3878 „	„ „ „	2534,4 „
1832	— 4280 „	„ „ „	2979,6 „
Summa	10,136 Mltr.	mit einer Kohlen-Ausbeute von	6611 Karren.

Auf einer Karre Kohlen wurden also im Durchschnitt alle 3 Jahre 1,53 Malter gebraucht, oder es hat ein Kohlen-Ausbringen von 61,7 Procent stattgefunden. Berechnet

man den Kohlengewinn von den überall gehauenen 11618 Maltern, so beträgt der Holzverbrauch pro Karre Kohlen 1,75 Malter und der Kohlengewinn 71 Procent. Beide Resultate sind sehr günstig. Als ganz ausgezeichnet stellt sich die Köhlerei in 1832 heraus, wo aus 4280 Malter Holz, 2979,6 Karren Kohlen gewonnen wurden, daher ein Holzverbrauch von 1,43 Malter, oder eine Kohlenproduktion von 87,3 Procent sich ergeben hat.

Die Güte der Kohlen war untadelhaft und ein Maas oder 10 Cubikfuß wogen im Durchschnitt 60 Pfunde köln. Gewicht. Die Kohlen sind nach der etwa drei Viertelstunden entfernten Königshütte, einem Eisenwerke, geliefert worden, wohin sie in einspännigen, geflochtenen Kohlenkarren, auf ziemlich guten Wegen gefahren werden.

Die Abnahme der Kohlen auf der Hütte geschieht so, daß eine Karre, welche am Ladeplatze mit 10 Maas — 100 Cubikfuß geladen werden muß, auf der Hütte 9 Maas — 90 Cubikfuß geben muß; wonach man also 1 Maas oder 10 Cubikfuß pro 100 Cubikfuß als Fuhrkrimpfe rechnet. In der Regel giebt sie aber, bei der Nähe des Transportes, ein Mehreres.

Das Maas, womit vorschriftsmäßig die Messung geschieht, indem es schlicht mit Kohlen gefüllt wird, ist ein Cylinder von 32 Zoll Durchmesser und 21,5 Zoll Höhe, welches demnach 10,001 Cubikfuß enthält.

Die Verkohlung geschieht auf die, am Harze übliche bekannte Methode, in stehenden, ziemlich großen (70—90 Mltr.) Meilern, welche von unten angezündet werden. Sorgfältige Beachtung der bekannten Regeln, gute Windschauer, Auswahl tüchtiger Köhler und gute Aufsicht tragen wesentlich zur Erlangung der ausgezeichnet günstigen Resultate dieser Verkohlung bei.

Clausthal, im Febr. 1833.

C. v. Berg.

Correspondenz-Nachrichten aus Baden.

Die Regierung hatte längst die Ueberzeugung gewonnen, daß die bisherige Organisation des Forstwesens dem Zwecke einer guten Leitung und Beaufsichtigung des Forsthaushaltes nicht entspreche, und von den beiden Kammern war in der letzten Ständeversammlung der Wunsch dießfallsiger Aenderungen ausgesprochen worden, die nun durch eine Verordnung vom 20. März 1833 erfolgt sind.

Dieser Verordnung zufolge, wird in der Zukunft der Staats- und Landes-Forsthaushalt, nebst den einstweilen noch fortbestehenden Forstämtern Tauberbischofsheim und Mosbach, von vierzehn landesherrlichen Forstämtern gebildet: im Unter-Rheinkreise, Neckargmünd und Schwetzingen, im Mittelrheinkreise, Bruchsal, Pforzheim, Ettlingen, Gernsbach, Achern und Offenburg; im Oberrheinkreise Emmendingen, Freiburg und St. Blasien, in diesem und im Seekreise, Villingen und im Seekreise, Stockach.

Den Forstamtsvorständen werden, in so weit es nöthig ist, Forstpraktikanten zur Geschäftsaushülfe beigegeben. Die Forstämter sind in der Bewirthschaftung der Domainen und Jagden, der Direction der Forste und Bergwerke, in der Bewirthschaftung aller übrigen Waldungen aber, so wie hinsichtlich der Forst- und Jagdpolizei und Gerichtsbarkeit, den treffenden Kreisregierungen untergeordnet und den Bezirks-, Justiz-, Administrativ- und Rechnungsbehörden coordinirt.

Die Forstämter zerfallen, in so weit die zu ihrem Dienstkreise gehörenden Waldungen, nicht durch Förster der Standes- oder Grundherren, Gemeinden, Corporationen oder Privaten bewirthschaftet werden, — es bestehen 3 standesherrliche, 62 grundherrliche, 12 Gemeinds-, 1 schifferschaftlicher und 1 evangelischer Kirchen-Administrations-Forst — in 71 großherzogliche Forstbezirke, für welche, dem Forstamte untergeordnete, Bezirksförster, mit Staatsdiener-Eigenschaft angestellt und ihnen, wo es nöthig ist, zur Unterstützung Beiförster zugegeben werden.

Die Bezirksförster führen die Aufsicht über das Forstschutzpersonal, besorgen die Wirthschaft in den Gemeindswaldungen nach den bestehenden Gesetzen und Verordnungen und in den Domainewaldungen nach der von dem Finanzministerium zu ertheilenden Dienstinstruktion; sie handhaben die Forstpolizei nach den Bestimmungen der Forstordnung und des über die Beförsterung der Privatwaldungen am 28. Dezember 1831 erlassenen Gesetzes und wirken bei der Untersuchung und Bestrafung der Forstfrevel, dem Gesetze gemäß, mit. Das Forstamt leitet die seiner Genehmigung bedürfenden Wirthschaftshandlungen der Bezirksförster, ihre Dienstführung überhaupt beaufsichtigend, und bewacht die Aufrechthaltung der Forst- und Jagdpolizei und Gerichtsbarkeit.

Diese neue Bezirkseintheilung tritt mit dem nächsten Wirthschaftsjahre in Wirksamkeit.

Correspondenz-Nachrichten aus Würtemberg.

Der bisherige zweite Lehrer an dem Forstinstitute zu Hohenheim, Gebhard, tritt aus dem würtembergischen Staatsdienste und übernimmt die Forstinspection sämmtlicher fürstlich Fürstenbergischen, in Baden gelegenen Waldungen. Die Forstlehranstalt bedauert den Abgang dieses ausgezeichneten Lehrers.

Der Professor der Forstwissenschaft zu Tübingen, Dr. Widenmann, erhielt bei der im Oberamte Oberndorf vorgenommenen Wahl eines Abgeordneten zur würtembergischen Ständeversammlung 212 Stimmen, während der Candidat der Opposition, Oberjustizrath von Sternenfels in Stuttgart, 218 Stimmen erhielt. Man sagt, daß die Regierung dem Herrn von Sternenfels den Urlaub verweigern werde, so daß Herr Professor Widenmann als Ersatzmann in die Ständekammer eintreten würde.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 60. 17. May 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Wieder etwas über die Streuabgaben aus den Waldungen in der Oberpfalz im bayerischen Obermainkreise.

Es ist in diesen Blättern schon davon die Rede gewesen, wie im bayerischen Obermainkreise, der mehr als 400,000 Tagwerk Staatswaldungen hat, die Belastung derselben mit der Streuabgabe das bessere Aufkommen jener Wälder hindere, die sich über die Oberpfalz in ausgedehnten Kieferbeständen verbreiten und mehr als ein Drittheil derselben ausmachen.

Es ist eben so bekannt, wie nothwendig die Streusurrogate dem Landmanne sind und wie seit der letzten Zeit der Kampf um dieselben zwischen dem landwirthschaftlichen Betriebe und der Forstadministration fortdauert und in der Art fortgesetzt wird, daß die Streuabgabe aus jenen Wäldern immer mehr reducirt wird, indem durch diese Beschränkungen der Bauer gezwungen werden soll, seine Dunganstalten nicht sowohl zu extendiren, als intensiv zu verbessern.

Es hat dieses Repressaliensystem zu den bittersten Klagen gegen die Regierung Anlaß gegeben, und selbst eine Ständigkeit in den Landrathssitzungen erreicht, so daß es der Mühe werth ist, diese wahre Nationalangelegenheit möglichst zu veröffentlichen, um jenen sicheren Weg aus diesen Widersprüchen zu finden, der nicht nur für die Waldwirthschaft, sondern auch für den Ackerbau der ersprießlichste seyn dürfte.

Ich finde mich deßhalb veranlaßt, hier die kürzlich sich ergebenen Controversen in Anregung zu bringen, da endlich auch eine Stimme unter den dortigen Forstmännern sich zu Gunsten der Landleute erhoben hat, dessen Meinung dahin geht:

„daß die Streuabgabe neben der Waldwirthschaft dennoch werde fortbestehen können, wenn andere Mittel ergriffen werden, den schlechten Zustand der dortigen Kiefernbestände zu heben."

Die Ansichten der dortigen Forstdirektion gehen wie bekannt stets dahin, zu beweisen, daß einerseits diese Streusurrogate der Landwirthschaft durchaus nicht in dem Maaße dienlich seyen, als der Begehr hiernach ist, wie andererseits sie aus den Waldungen zu entnehmen, der Holzproduktion in dem Maaße schädlich wäre, daß dadurch der gänzliche Ruin der Wälder herbeigeführt werden könne, weßhalb der Grundsatz fortwährender Restriktion für diese Anforderungen gerechtfertiget sey. — Abgesehen davon, daß die Schilderung von dem landwirthschaftlichen Zustande des größten Theils des Kreises seine volle Richtigkeit hat und diese Hülfsbedürftigkeit von Seite des Staats die größte Beachtung verdient, läßt sich doch der Schlußfolge um so weniger huldigen, als ich überzeugt bin, daß dieses System der fortwährend successiven Verminderung dieser Streusurrogate, welches von der Regierung seit mehreren Jahren befolgt werden, nicht nur unhaltbar ist, sondern den Standpunkt verrückt, auf dem die Regierung, als Verwalterin der Staatsdomainen, zu dem Lande steht, und es erscheint um so mehr in einer so bewegten Zeit als Pflicht, diesen Gegenstand so lange zur Sprache zu bringen, bis die, von denen der Forstdirection abweichenden Ansichten die Ueberzeugung bewirkt haben werden: „daß die Staatswälder nicht allein im Sinne der Holzproduction oder der materiellen, finanziellen Interessen, sondern in dem des nationalen Gewerbswesens behandelt und benutzt werden sollen."

Zu bestimmen, wie diese staatswirthschaftlichen Ansichten in unserm technischen Betriebe sich bewähren sollen, gehört nicht hieher; genug, ich halte sie für möglich und vor allem nothwendig, wenn die Forstwirthschaft auf derjenigen Stufe sich erhalten will, worauf man sie gestellt hat.

Will man auf gewissen Voraussetzungen beharren und nichts zugeben, was ein einmal hergebrachtes System als nachtheilig anerkennt, so wird man freilich mit allen Erörterungen nicht weiter kommen, sondern sich immer

mehr von den allgemeinen Interessen abschließen, welche den Wohlstand der Staaten begründen helfen und unser ganzes Beginnen und Treiben der Waldwirthschaft immer mehr dem wahren Zwecke der Nationalwirthschaft entfremdet werden.

Vorerst ein Wort über die, als unverhältnißmäßig dargestellte Streuabgabe von 43,000 Fuder, welche auf den 400,000 Tagwerken Staatswaldungen dieses Kreises theils durch Berechtigungstitel, theils aus Noth verlangt werden. Diese Belastung wäre keineswegs von so großem Belange, allein es ruht diese Abgabe vorzugsweise auf einem Drittheile der Waldungen, welche in den Forstämtern Horlach, Preßäth, Weiden, Waldsassen, Baireuth und Bamberg liegen; demungeachtet ist das Verhältniß der streuberaubten Fläche keineswegs von der Art, daß die Holzproduction darunter so viel leidet, als die Forstmänner glauben machen möchten, welche in einer Idee befangen sind, die, wie der Holzmangel, schon seit 50 Jahren zum Popanz des deutschen Volkes geworden.

So schwer es ist, hierin eine andere Bahn zu betreten, die Ursachen der Waldverschlechterung auf andern Wegen ausführen zu wollen, und gegen die vorgehaltenen Autoritäten anzukämpfen, so bin ich dennoch überzeugt, daß oft Einem unter Tausenden gegeben ist, auf anderem Wege zu dem vorgesteckten Ziele zu gelangen und das Ey des Columbus zu finden. Ohne mir anzumaßen, der rechte Prophet zu seyn, welcher ein neues Evangelium offenbaren werde, so ist doch so viel gewiß: daß, so gut es in der Landwirthschaft möglich ist, den Dünger durch öftere Umarbeitung des Bodens zu ersetzen, auch bei der Waldkultur durch ähnliches Verfahren die Vegetation gefördert und eine bessere Holzproduction hervorgebracht werden könnte.

Ich behalte mir vor, hierüber mich umständlicher zu erklären und bemerke hier nur, daß die Beraubung des Humus durch die Streuabgabe **diejenige Holzart** trifft, welche zu ihrem Wachsthume weit **weniger Dammerde** bedarf, als die übrigen Holzarten, nämlich die **Kiefer**. Wenn uns die Staatsregierung in ihren Ansichten über die Waldstreuabgabe zu überzeugen suchen will, daß die Waldstreu an und für sich als ein **schlechtes** Düngmittel anerkannt sey und deßhalb dem Strohe einen großen Vorzug einräumt, so kommt mir dieses vergleichungsweise ohngefähr vor, wie, wenn ich einem Bettler um seiner Gesundheit willen anrathen wollte, Fleisch statt Schwarzbrod zu essen, weil jenes besser und gesünder sey. So wie nun mancher Arme nichts kennt, als sein Schwarzbrod, obgleich er wohl weiß, daß Fleisch eine bessere Nahrung wäre, so kennen viele Gebirgsbewohner, namentlich in der Schweiz, das Stroh kaum dem Namen nach, und bereiten doch kräftigen Dünger von allen Arten Waldstreu, nur mit dem Unterschiede, daß sie die Behandlung des Düngers besser wie die Landwirthe in Deutschland verstehen. Man hat diesem Uebelstande hier auch und zwar dadurch abhelfen wollen, daß man dahin zu wirken suchte, daß eine bessere Bereitung des Düngers, namentlich die Benutzung der **Gülle** (Mistjauche) eingeführt würde. Allein gerade die Art, **wie** man darauf wirkte, hat den nachtheiligsten Erfolg gehabt, indem durch Repressalien gewirkt werden wollte; welches den Landmann mehr erbitterte, als belehrte, und ihn im höchsten Grade mißtrauisch gegen die Absichten der Regierung machte, welche, wenn auch gut gemeint, doch nach meiner unmaßgeblichen Ansicht das Ziel verfehlten!

Daß diese Anordnungen einzelne großbegüterte Landwirthe veranlaßt haben mögen, mehr Aufmerksamkeit auf den Futterbau und auf die Düngerwirthschaft zu richten, würde man nicht in Abrede stellen, bewiese nicht die Erfahrung, daß auf diesem Wege nicht weit zu kommen ist, wenn nicht zugleich Mittel geschafft werden, den Mangel an Intelligenz zu beseitigen, der zu allen Verbesserungen nöthig ist — und dem Landmanne durch Musterwirthschaft ersetzt werden müssen, denn diese allein können ihn überzeugen. Aber wo im ganzen Obermainkreise finden sich zweckmäßige Dunganstalten? und wo soll der Landmann diese Einrichtungen in einem rationellen Betriebe aufsuchen?

Um die von der Staatsregierung angeordnete und noch weiter fortzusetzende Beschränkung der Streuabgabe zu rechtfertigen, wird sich bemüht, den Einwürfen zu begegnen, welche gegen diese Beschränkung gemacht worden sind und fortwährend gemacht werden.

(Schluß folgt.)

Das land- und forstwirthschaftliche Institut zu Hohenheim.

Ueber den Zustand und die Verhältnisse dieser Anstalt in der neuesten Zeit erstattet das Programm für die landwirthschaftliche Versammlung in Hohenheim für das Jahr 1832 (Stuttgart, bei Mäntler. 8. Mit einem Plane von den Gütern Hohenheim) Bericht.

Die Lehranstalt ist dem Landbaue bestimmt, als Wald- und Ackerbau, mit Einschluß der Obstbaumzucht, Seidegewinnung, Weinbau, Zuckerfabrikation aus Runkelrüben,

Viehzucht und in die Fächer einschlagende Baukunde so wie Jagdwissenschaft.

Indem wir hier nur die forstliche Richtung dieser Anstalt ins Auge fassen können, müssen wir bemerken, daß die Wald-Fischerei, der Torfstich, die Köhlerei und Theerbereitung unter den Unterrichtsgegenständen vermißt werden.

Der Unterricht ist theoretisch und praktisch, die Zöglinge wohnen im Gebäude der Anstalt. Es befindet sich daselbst eine Sammlung von Geräthen und Modellen, eine Bibliothek, ein chemisches Laboratorium und eine Sammlung von Naturalien, physikalischen und mathematischen Apparaten, dann eine Holz- und Waldsaamensammlung. Der Lehranstalt ist eine Waldfläche in der Nähe von Hohenheim überlassen, zu praktischen Uebungen und Demonstrationen beim Unterrichte; auf dem Gute befinden sich eine Forstpflanzschule und ein botanischer Garten, in welchem die meisten dem Forst- und Landwirthe in irgend einer Hinsicht interessanten Pflanzen und ungefähr 280 verschiedene Arten von Bäumen und Sträuchen cultivirt werden. Die Bibliothek ist nicht nur den Lehrern, sondern auch den Zöglingen zugänglich und diejenigen, welche in Sprachen und andern Kenntnissen Belehrung wünschen, können sowohl an der Anstalt, als in dem nahen Stuttgart Privatunterricht erhalten.

Diejenigen Zöglinge, welche als Inländer auf einen Staatsdienst Anspruch machen, haben vor ihrer Aufnahme eine Prüfung zu bestehen und sich jährlich einer Hauptprüfung in Gegenwart einer Regierungskommission zu unterziehen, bei welcher Preismedaillen ausgetheilt werden; das zurückgelegte achtzehnte Lebensjahr ist Bedingniß der Aufnahme. Das Personal der Anstalt besteht aus einem Direktor, dann aus ordentlichen und außerordentlichen Lehrern, welche sind:

Erster Lehrer der Landwirthschaft, Direktor Volz; zweiter Lehrer der Landwissenschaft, Professor Göritz. Erster Lehrer der Forstwirthschaft, Professor Gwinner; zweiter Lehrer, Gebhardt. Lehrer der Mathematik und Physik, Professor Riecke. Lehrer der Chemie und Botanik, Apotheker Schumann von Plieningen. Lehrer der Zoologie und Thierheilkunde ꝛc., Thierarzt Baumeister. Lehrer der Obstbaumzucht und des Seidenbaues, Institutsgärtner Walker. Lehrer der Baukunst, Professor Dr. Heigelin aus Stuttgart.

Im forstlichen Hauptfache und in den Hülfsfächern wird gelehrt:

I. Aus dem Gebiete der Mathematik: Theoretische und praktische Geometrie mit Uebung im Feldmessen, Nivelliren ꝛc. Arithmetik und Waldwerthberechnung. Mechanik (Riecke). Planzeichnen (Gebhardt).

II. Aus dem Gebiete der Naturwissenschaften: Allgemeine Chemie und Physik, so wie Witterungskunde (Riecke). Specielle Chemie (Schumann). Botanik und Pflanzenphysiologie (Derselbe). Zoologie (Baumeister). Gebirgskunde (Gwinner).

III. Forstwissenschaftliche Gegenstände: Forstencyklopädie (Gwinner). Specielle Forstbotanik (Gebhardt). Waldbau und Forstdirektion (Gwinner). Forstschutz (Gebhardt). Forstbenutzung und Technologie (Derselbe). Forsttaration (Gwinner). Forstgesetzgebung, Forstdienst- und Rechnungs-Instruktionen und Forstrecht (Gwinner). Jagdwissenschaft (Gebhardt). Uebungen in schriftlicher Geschäftspraxis (Derselbe).

Der volle Lehrcursus dauert zwei Jahre; Excursionen werden öfters mit den Zöglingen gemacht. Das beigefügte Verzeichniß der Zuhörer beweist die Frequenz des Besuches der Anstalt. Im Jahre 1831—32 zählte die Anstalt Studierende, nicht nur aus beinahe allen Gegenden von Deutschland, sondern auch aus Frankreich, England und Griechenland.

Vollen Beifall verdienen die Organisation und Einrichtung der Anstalt. Ausschließend das Fremdartige; abgesondert und für sich bestehend; versetzt in eine entsprechende Gegend; versehen mit Gebäuden und Ländereien; ausgestattet mit dem Nöthigen für den Unterricht, vereinigt das Institut die Grundbedingungen für Gedeihen und Zweckerfüllung.

Eine gemeinschaftliche Lehranstalt für den Wald- und Ackerbau hat schon aus dem Grunde Vorzüge, weil diese Produktionszweige mehrfach in einander übergreifen, daher der Unterricht Suchende, der sich für einen oder den andern Hauptzweig der Bodenkultur bestimmt, in solchen Anstalten sich von den nächsten Berührungspunkten die nothwendigsten Kenntnisse zu verschaffen vermag, was für künftige Güteradministratoren sogar unentbehrlich bleibt und den außerdem nothwendigen Besuch zweier, oft sehr entlegener, Anstalten entbehrlich macht. Zugleich gewinnt der Staat an Besoldungen für Lehrer und Aufseher, an Gebäuden, Bibliotheken und Sammlungen u. s. w. immer dasjenige, was beiden staatswirthschaftlichen Zweigen gemeinschaftlich ist, also mindestens schon bei allem, was für mathematische und Naturwissenschaften gehört.

Nach dem Plane des Hohenheimer Instituts zu urtheilen, wird nicht unbedingt verlangt, die Unterricht Suchen-

den sollen sich nach den Anforderungen der Schule richten, sondern die Anstalt scheint sich vielmehr nach dem Zustande der Schüler und ihren Bedürfnissen zu richten. Nach dem Ganzen zu urtheilen — und, möchten wir uns nicht irren! — sind Belehrung und Förderung der Kernpunkt des Bestehens. Es werden, nach Anstellung im Staatsdienste aspirirenden Inländern, Vorkenntnisse zur Bedingung der Aufnahme in die Anstalt gemacht, allein es ist auch nur um den Besitz der Kenntnisse und um mitzubringende Zeugnisse zu thun. — Ebenso steht dabei Jedem, der Unterricht und Kenntnisse erlangen will, die Anstalt offen, und Jeder kann daher nach seinen Verhältnissen und Bedürfnissen vorwärts gebracht werden; gewiß eine Rücksicht, der man es ansieht, sie sey aus den Bedürfnissen eines Landes hervorgegangen. Endlich giebt die Anstalt Gelegenheit, daß ihre Besucher noch Vorkenntnisse sich erwerben können, ohne jedoch zugleich selbst eine Elementarschule oder ein Gymnasium zu seyn.

Staatswirthschaftliche Separatanstalten, die sich in das Ansehen der Hochschulen stellen wollen, deren Lehrer auf gelehrte Vorträge sich legen, wo große Voraussetzungen von den Schülern gemacht werden, können nie einen ausgedehnten, wohlthätigen Einfluß auf das Volksleben haben.

In höchster Instanz soll in staatswirthschaftlichen Separatschulen wissenschaftliche Bildung mit praktischen Kenntnissen verbunden, erzielt werden; außerdem Belehrung in all demjenigen, was in einem bestimmten Felde des Wirkens als nothwendig hervortritt und endlich nur Erlangung von Fähigkeiten in geregelter Weise.

Hohenheim hat eine Waldfläche zu den Versuchen und einen botanischen Garten, das Interessante für den Forstmann enthaltend.

Eine nähere Ausführung der Unterrichtsgegenstände selbst und der Ertheilung des Unterrichtes enthält das Programm nicht, was wohl wünschenswerth und zweckmäßig gewesen wäre. Die Mathematik scheint in die richtige Gränze zurückgewiesen und nicht so weitschweifig, wie öfters der Fall ist, behandelt zu werden, so daß das Verzeichniß des mathematischen Unterrichts aussieht, als wäre eine Lehranstalt zugleich eine mathematische Fakultät.

Sehr erfreulich ist, daß Forstencyklopädie gelehrt wird, ohne welche der Zögling nur blind umhertappt; mit dieser Lehre aber ist am geeignetesten die Bücherkunde zu verbinden. Am Vortrage der allgemeinen Naturgeschichte soll es nicht gebrechen, so wie auch durch den Mangel des Vortrags über die Forstgeschichte und Forstgeographie Lücken bestehen. Fehlt es zu Hohenheim an Gelegenheit, den Torfstich und die Köhlerei praktisch kennen zu lernen, so sollen doch mindestens darüber zureichende Vorträge gehalten werden; doch wir wollen vermuthen, es seyen diese Gegenstände in die Forst-Technologie mit eingeschlossen.

Mannichfaltiges.

Ueber den Athmungsprozeß der Pflanzen.

(Oestreichische allgemeine Zeitschrift.)

Die meisten Botaniker haben die Blätter der Pflanzen gleichsam als Luftwurzeln betrachtet, deren Geschäft es ist, aus der Luft das Wasser und die andern zur Ernährung des Gewächses nöthigen Stoffe aufzusaugen. Die untere Fläche des Blattes ist bekanntlich durchgängig weniger stark gefärbt, als die obere, und diese Fläche sah man schon seit Bonnets Versuchen für das eigentliche Werkzeug an, welches die dem Boden entsteigenden wässerigen Dünste einsaugt. Anderer Seits aber fand man, daß der Saft der Pflanzen, vorzüglich in den Blättern, zum eigentlichen Nahrungsstoffe der Pflanze verarbeitet wird. Viele Naturforscher verglichen daher die Blätter in ihren Verrichtungen mit den Lungen der Thiere. Auch der berühmte französische Gelehrte Brogniart hat diese Ansicht; er beweist in einer Reihe von Versuchen, daß sich in den Blättern eine Menge mit Luft gefüllter Höhlungen befinden, und zwar vorzüglich an der untern Fläche, welche Höhlungen durch feine Löcher mit der äußern Luft in Verbindung stehen. Daß aber diese Luft im Innern der Blätter wirklich eine ähnliche Rolle spielt, wie die Luft in den Lungen der Thiere, war bisher noch nicht dargethan. Dutrochet hat dieß versucht und darüber in der Pariser Akademie der Wissenschaften eine Abhandlung vorgelesen. Wir theilen die allgemeinen Resultate, als wenigstens für eine große Classe von Lesern interessant, mit.

Dutrochet bemerkte, daß die Blätter, namentlich die der Schotengewächse, die weißliche Färbung ihrer untern Fläche schnell verlieren, wenn man sie in Wasser taucht, und vermuthete, dieß würde wohl daher rühren, daß das Wasser in die Lufthöhlen des Blattes dringe. Der folgende Versuch bestätigte dieß: Er tauchte ein Bohnenblatt völlig in ein Gefäß mit Wasser und brachte es unter die Luftpumpe. In dem Maaße, als die Luft ausgepumpt wurde, entwickelten sich Luftblasen aus dem Blatte, nämlich aus der untern Fläche desselben. Nach einer halben Stunde ließ er die Luft wieder zu, und in dem Augenblicke, wo sie eindrang, verlor die untere Fläche des Blattes die weiße Farbe, die sich bisher ganz gleich geblieben war. Diese Fläche war ganz so grün geworden, als die obere, und es fand kein Unterschied zwischen beiden Seiten statt. Es beweist dieß, daß jene weißliche Farbe der untern Fläche, von der in ihrem Gewebe in Zellen enthaltenen Luft herrührt. Die Blätter sämmtlicher Gewächse verhalten sich in dieser Hinsicht gleich.

(Fortsetzung folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 61. 20. May 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Wieder etwas über die Streuabgaben aus den Waldungen in der Oberpfalz im bayerischen Obermainkreise.

(Schluß.)

Daß die Beurtheilung der Schädlichkeit des Streurechens nicht allein nach dem allgemeinen Bedarfe der Gewächse zur Vegetation beurtheilt werden könne, sondern daß vor Allem, wie schon oben bemerkt, es darauf ankomme, welche Holzart es sey, der die Waldstreu entzogen wird, (indem hierin eine große, noch nicht genug erforschte Verschiedenheit herrscht, und anzunehmen ist, daß die eine oder andere Holzart gegen den Abgang an Dammerde mehr oder minder empfindlich, und die Kiefer vor allen Holzarten diejenige seyn dürfte, welche am leichtesten den Humus entbehren kann) wird man um so unbedingter zugeben, als sich dieses nicht nur von unserer deutschen Kiefer, sondern von dem ganzen Genus, namentlich der Pinus maritima, der Strandkiefer, nachweisen läßt. — Obgleich wir nun es hier ausschließlich mit der deutschen Kiefer zu thun haben, so scheint man im Obermainkreise nichts desto weniger für diese Holzart dieselbe günstige Bodenmischung in Anspruch nehmen zu wollen, welche allenfalls für Buchen- oder andere Laubholzgattungen nöthig wäre, und hier möchte man vor allem im Irrthume seyn.

Bevor daher fortwährend von Beschränkungen in der Waldstreuabgabe die Rede seyn und der völlige Ruin der Waldungen ausgesprochen wird; wäre doch billig: vorerst zu untersuchen, was die Betriebsart der Kiefer und ihre Eigenthümlichkeit erfordern und ob nicht auf einem andern neuen Wege dahin zu gelangen sey, ohne das vorhandene Uebel schlechter Waldbestände der Landwirthschaft entgelten zu lassen und, nachdem die Ueberzeugung lehrt, daß die Reservate von Nadelstreu in den bezeichneten Waldungen keineswegs denjenigen Humus geben, der die Fruchtbarkeit verbessern soll, vielmehr eine verkohlte Dammerde bilden, die, so wie sie auf dem Sandboden liegt, unfruchtbar bleibt.

Warum als zweiter Grund das Streurechen zu verbieten, immer von einem mißbräuchlichen Bedarfe der Waldstreu die Rede ist, und nie darauf eingegangen werden will, was die Gegenwart bedarf, ist um so weniger haltbar, als es ja auch Arme giebt, die kein Land besitzen, kein Stroh gewinnen können, und doch Kartoffeln essen wollen und dazu Streumittel bedürfen; sey es, daß sie ihre Nahrung auf eignen oder fremden Boden bauen! *)

Ueberdieß kann der Regierung nicht unbekannt seyn, daß selbst der Großbegüterte alles anwenden muß, um seine Dungmittel nicht nur zu verbessern, sondern auch zu vermehren, daß zum Kompostdünger alle Abfälle benutzbar und dem rationellsten Landwirthe die Waldstreu immer willkommen seyn wird, selbst, wenn er solche neben dem Strohe benutzen kann.

Wo soll nun der Mißbrauch liegen? Liegt er nicht auch zuweilen in unsern Ansichten? In unserer Systemsucht? Die Industrie und das Staatenleben bewegen sich aber nicht nach diesen beengten Vorschriften! Soll es zuletzt dahin kommen, daß zur Ersparung des Brennholzes der Mißbrauch allzu großer Wärme in den Wohnungen durch Thermometer-Bestimmungen fixirt wird? (wie Forstmeister Schultes so bezeichnend in seinem neuen herrlichen Sylvan sagt —).

Der dritte Einwurf, daß Streu in den Waldungen verfaule, resp. unnütz zu Grunde gehe, will noch immer keinen Glauben finden und bleibt daher unbeachtet, obschon man sich sattsam davon überzeugen kann, wie in so vielen Revieren aus Aengstlichkeit der Forstbedienten die Heide und die Heidelbeere, so wie Vorwuchs und Moos auf feuch-

*) Bekanntlich überlassen die Begüterten denen, welche nichts an Land besitzen, die Brachfelder zum Kartoffelbau, welche sie dann düngen. — Solche Menschen müssen auch leben, ohne daß sie Strohdünger produciren.

ten Plätzen, wo es gar keinen Zweck hat, unbenutzt bleiben! Wie unendlich viele Streu könnte aber nicht allein von Heide, Moos und Beerkraut, sondern auch aus Dickungen herausgehauen werden, wo die Pflanzen wegen ihres gedrängten Standes kümmern müssen und, namentlich bei der Kiefer, die erste Veranlassung zu dem krüppelhaften Wuchse geben, den die Forstbehörden allein der Abwesenheit der Dammerde zuschreiben wollen.

Wenn dem weiteren Einwurfe: „der völlige Ruin der Waldungen, die Unmöglichkeit einer besseren Vegetation" der gegenwärtige Stand der Waldungen entgegen gestellt werden will, so müßte vorerst doch bewiesen, d. h. durch Erfahrung unumstößlich hergestellt seyn, daß die Beraubung der Wälder von Streu die einzige Schuld davon wäre. Aber gerade das ist es, was ich bestreite und so lange bestreiten muß, bis unumstößlich dargethan ist: „daß keine anderen Mittel, „als die Erhaltung der Streu anschlagen, um diese so tief „herabgekommenen Waldungen zu einer besseren Produktion „zu bringen."

Die Regierung und die Forstbehörden halten, wie es scheint, die Akten hierüber für geschlossen und die vielfältig deponirten Ansichten von der Meinung fast aller Forstmänner unterstützt, für unfehlbar, untrüglich! Allein, Meinungen sind ansteckende Krankheiten und um so mehr hält man sie für unüberwindlich, wenn man sich in den Nimbus so vieler Autoritäten hüllen und die sämmtlichen technischen Rüstkammern ausleeren kann, um einen falschen Satz mit Beweisen zu verdecken, so daß die Natur ganz und gar vor dem äußern und innern Sinne verschwindet und man seinen eignen Augen nicht mehr traut. Ich will nicht in eben diese Einseitigkeit mit meiner Meinung verfallen, bin auch weit entfernt, anmaßend für dieselbe auftreten zu wollen, sondern verlange lediglich nur, daß man nicht Meinungen, sondern Erfahrungen mir entgegen stelle und hiernach über das urtheile, was meine Ansichten begründen, die demnächst umständlich behandelt werden sollen.

Ein Krieg der Meinungen in Controversen kann hier nichts frommen, und wenn (wie nicht unerwartet wäre) selbst von Oben der alte Gang gutzeheißen werden sollte, so ist damit nichts gebessert, denn die Klagen über Beschränkung des Streurechens werden bleiben und mit ihnen die Krüppelbestände, welche bei den genommenen Maaßregeln nicht besser geworden sind, noch werden können, da ihre Behandlung von vorn herein fehlerhaft ist, wie in einem Aufsatze in diesen Blättern (Jahrg. 1831 Nr. 39 u. 41) gezeigt worden. Ich kann mich daher unmöglich mit der Ansicht der obern Forstbehörden vereinigen, daß die Verminderung der Streuabgabe in dem Maaße erforderlich sey, wie solche angeordnet worden, sondern halte mich vielmehr an den staatswirthschaftlichen Grundsatz: aus den Waldungen so viel Streu abzugeben, als der Natur der Sache nach möglich und nothwendig ist, und daß vor Allem dahin gewirkt werde: die lästigen Unkräuter, die vielen Vorwüchse und Moosanhäufungen auf nassen Plätzen der Landwirthschaft in der Art zukommen zu lassen, daß die Landleute nicht in den Fall kommen, immer klagend zu erscheinen und zu glauben, daß alles für die Wälder und nichts zum Besten der Landwirthschaft geschehe; zudem es unverantwortlich ist, wenn man diesen mühsamen Erwerb der Streusammler noch mit lästigen Rekognitionen und unverhältnißmäßig von den Ortschaften entfernter, Abfuhr verkümmert! Man gebe diese Streusurrogate frei und unentgeldlich ab und nicht in so kärglichem Maaße, wie bisher, sondern, wie früher geschehen ist, so wird der Landmann sich damit begnügen und um so eher, wo es immer thunlich, auf jene Rechstreu verzichten, wo sie für die Waldverbesserung als unentbehrlich, zurückbehalten werden will.

In Beziehung auf die Repartition der bisherigen Beschränkungen, welche bestimmt: „daß solche nicht einseitig nach „den Forderungen der Waldbestände, sondern mit möglichster „Berücksichtigung des landwirthschaftlichen Bedürfnisses ge„schehen sey," wird bezweifelt, daß die Regierungsstelle sich einer solchen Täuschung hingeben und glauben könne, daß die Repartition in der Art, wie sie von den Landgerichten vorgenommen, von den Forstämtern kritisirt und von der Regierung revidirt werden, zum wahren Wohle der Sache stattgefunden habe! — Man braucht solche Aufnahmsregister (deren ich für ein Revier gesehen, wo 55 Bogen überschrieben werden mußten, um den 227 Streubrechtigten 697 Fuder zu verzeichnen) und die darauf gegründeten Entschließungen nur durchzusehen, um einen Begriff zu bekommen, wie außer allem Verhältnisse das erzielte Resultat mit dem darauf verwendeten Zeitaufwande sey, wobei sich nicht viel mehr, als die Nachtheile des Viel-Regierens entwickeln dürften. —

Wenn nun aber die Forstdirektion dieses Kreises der vollen Ueberzeugung sich hingiebt: „daß die bisher ergriffenen Maßregeln gegen die Streuabgabe mit Festigkeit durchgesetzt werden müssen, um die Waldungen von ihrem unvermeidlichen Verderben zu retten," so weicht die Ueberzeugung des Einsenders ganz von dieser Ansicht ab, und er hält vielmehr dafür: daß andere weit dienlichere Mittel aufzufinden seyen, um auf demselben Boden, wo diese Krüppelwaldungen wachsen, bessere Bestände zu erziehen, und, dieses hier beiläufig gesagt: in der Auflocke-

nung des Bodens, in dem freien Stande der Jungwüchse, demnach in zeitgemäßen Durchforstungen der älteren Bestände, und endlich auch in Umwechslung der Holzart das Mittel zu suchen sey. Hierüber wünsche ich die Meinung anderer Forstmänner vorher zu vernehmen, welche diese Verhältnisse umsichtig würdigen können und mögen, die nicht immer auf dem alten Fleck stehen bleiben und mit der Sentenz mir entgegen treten, wie sie in ihrer Unfehlbarkeit alle weiteren Bemühungen niederschlägt, und also heißt: „Die Erfahrung „aller Länder bestätigt es, und alle stimmfähigen Forst„männer sind darüber einverstanden, daß die Entziehung „der Bodenstreu den Waldungen nachtheilig sey, und daß „dort, wo sie ohne streng bemessene Einschränkung statt „findet, der Wald von Jahr zu Jahr schlechter und zuletzt „der Waldboden unträgbar werde. Diese Wahrheit läßt sich „durch Beispiele in den bayerischen Staatswaldungen nach„weisen. Durch übermäßiges Streurechen ist ein großer „Theil der Waldfläche des Regen-, Rezat- und Obermain„kreises (wohl zwischen 100- und 100,000 Tagwerk) bereits „in den Zustand des sogenannten Krüppelbestände über„gegangen, oder droht mit Schnelligkeit diesem Zustande bei „der Verjüngung entgegen zu gehen."

X.

Zur Berechnung des abgekürzten Kegels.

Der praktische Forstmann hat vor allen Körperformen die des abgekürzten Kegels (Kegel-Rumpfes = R) fast am häufigsten zu berechnen. Die gewöhnlichste Formel für denselben ist:

$$R = \frac{H}{3} (F + f + \sqrt{Ff})$$

wobei H die Höhe des Rumpfes, F und f aber die untere und obere Kreisfläche desselben bezeichnen.

Wie unbequem und zeitraubend aber der wiederholte Gebrauch dieser Formel wird, scheinen diejenigen am meisten gefühlt zu haben, welche diesen Körper aus dem in der Mitte gemessenen Umfang oder Durchmesser gleich einer Welle berechnen, durch welches Verfahren stets derjenige Theil des Rumpfes vernachlässiget wird, um welchen derselbe größer ist, als die Welle von gleicher Höhe und gleichem mittlerem Durchmesser.

Nicht minder unbequem, als die obige Formel, wird auch das Verfahren, den Kegelrumpf aus der Differenz seines Ergänzungsstückes und des ganzen Kegels zu berechnen, nämlich durch die Formel:

$$R = \frac{FL}{3} - \frac{fl}{3}$$

wo L die Höhe des ganz gedachten Kegels, l aber die Höhe des fehlenden Kegelchens bezeichnet.

Denn hier ist erst aus den bekannten Größen des Rumpfes, nämlich den Durchmessern = D und d und der Höhe = H durch eine der beiden folgenden Gleichungen L und l zu suchen:

1) $L = \frac{HD}{D-d}$ und $l = L - H$;

2) $l = \frac{Hd}{D-d}$ und $L = l + H$.

Zum bequemeren Gebrauche und zur Erleichterung des Rechnens werden daher die folgenden Formeln und Täfelchen empfohlen.

I.

Zur Berechnung durch die Höhe des Rumpfes = H und den obern und untern Durchmesser d und D; wobei bemerkt wird, daß $\frac{D+d}{2}$ auch dem in der Mitte des Kegelrumpfes gemessenen Durchmesser gleich sey.

Formel:

$$R = H\left(\frac{\pi}{4}\left(\frac{D+d}{2}\right)^2 + \varphi\,(D-d)^2\right)$$

Vielfache des Zahlenwerthes von $\frac{\pi}{4}$.

1 =	0, 785 398 163 397
2 =	1, 570 796 326 795
3 =	2, 356 194 490 192
4 =	3, 141 592 653 590
5 =	3, 926 990 816 987
6 =	4, 712 388 980 385
7 =	5, 497 787 143 782
8 =	6, 283 185 307 180
9 =	7, 068 583 470 577

Vielfache des Zahlenwerthes von φ.

1 =	0, 065 449 850 283
2 =	0, 130 899 700 566
3 =	0, 196 349 550 849
4 =	0, 261 799 401 132
5 =	0, 327 249 251 415
6 =	0, 392 699 101 698
7 =	0, 458 148 951 981
8 =	0, 523 598 802 264
9 =	0, 589 048 652 547

II.

Zur Berechnung des abgekürzten Kegels durch die Höhe = H. und die beiden Umfänge P und p; wobei wieder

bemerkt wird, daß $\frac{P-p}{2}$ auch dem in der Mitte des Kegelrumpfes gemessenen Umfang gleich sey.

Formel:

$$R = H \left(\frac{1}{4\pi} \left(\frac{P-p}{2}\right)^2 + \varrho \, (P-p)^2 \right)$$

Vielfache des Zahlenwerthes von $\frac{1}{4\pi}$.

1 = 0, 079 577 471 546
2 = 0, 159 154 943 092
3 = 0, 238 732 414 638
4 = 0, 318 309 886 184
5 = 0, 397 887 357 730
6 = 0, 477 464 829 276
7 = 0, 557 042 300 822
8 = 0, 636 619 772 368
9 = 0, 716 197 243 913

Vielfache des Zahlenwertes von ϱ.

1 = 0, 006 631 455 962
2 = 0, 013 262 911 924
3 = 0, 019 894 367 887
4 = 0, 026 525 823 849
5 = 0, 033 157 279 811
6 = 0, 039 788 735 773
7 = 0, 046 420 191 735
8 = 0, 053 051 647 697
9 = 0, 059 683 103 660

Beispiele.

ad I. $D = 3$; $d = 1$; $H = 3$.

$$3 \times \left(\left(\frac{3+1}{2}\right)^2 \frac{\pi}{4} + (3-1)^2 \varphi \right)$$

$$3 \left(4 \frac{\pi}{4} + 4\varphi\right)$$

$$3 \times (3{,}141593 + 0{,}261799) = 10.210176.$$

Eben dasselbe gibt die Entwickelung aus der Formel:

$$\frac{L}{3}\left(D^2 \frac{\pi}{4}\right) - \frac{l}{3}\left(d^2 \frac{\pi}{4}\right)$$

Es ist nämlich

$$l = \frac{d.\,H}{D-d} = \frac{1 \times 3}{3-1} = 1.\,5$$

$$L = H + l = 3 + 1.\,5 = 4.\,5$$

$$\frac{4.\,5}{3} \times 3^2 \frac{\pi}{4} - \frac{1.\,5}{3} \times \frac{\pi}{4}$$

$$1.\,5 \times 7.\,068583 - 0.\,5\,\frac{\pi}{4}$$

$$10.602875 - 0{,}392699 = 10.210176.$$

ad II. Man denke sich den Kegel, dessen größter Umfang = 10, und dessen Höhe = 3. ist; sein Cubikinhalt wird seyn $= 7.\,9577472$
als abgekürzter Kegel betrachtet, bei welchem $p = 0$ wird:

$$3 \left(\frac{1}{4\pi} \left(\frac{10+0}{2}\right)^2 + \varrho \, (10-0)^2 \right)$$

$$3 \times \left(25 \frac{1}{4\pi} + 100\,\varrho\right)$$

$$3 \times \left\| \begin{array}{l} 1.5915494 \\ +0{,}3978874 \\ \hline 1.9894368 + 0.66314560 \end{array} \right\| =$$

$$= 7.9577472;$$ wie oben.

Marquartstein.

G. A. Mayer,
königl. bayer. Forstamts-Aktuar.

Mannichfaltiges.

Ueber den Athmungsprozeß der Pflanzen.

(Fortsetzung.)

Nach vielfachen Versuchen über den Athmungsprozeß der Pflanzen kam **Dutrochet** zum Resultate, daß die Lufthöhlen der Blätter keine isolirten Organe sind, sondern nur Theile eines Respirations-Apparats, der sich ununterbrochen über das ganze Gewächs erstreckt. Dieß beweist unter andern folgender Versuch. Er nahm ein Blatt der gelben Wasserlilie und tauchte es in ein Gefäß mit Wasser unter, wobei er das abgeschnittene Ende des Blattstieles außerhalb des Wassers ließ. Er stellte das Gefäß unter die Luftpumpe, und machte den Raum luftleer. Es entwickelte sich keine Luft aus dem Wasser, an den eingetauchten Theilen des Blattes zeigte sich keine Luftblase. Eine Viertelstunde darauf ließ er die Luft wieder zu, und das Blatt blieb auf seiner untern Fläche weißlich, wie zuvor, zum Beweise, daß es die Luft, die im natürlichen Zustande die Zellen füllt, nicht verloren hatte. Er wiederholte nun den Versuch mit demselben Blatte, tauchte es aber diesesmal ganz unter Wasser. Sobald er jetzt die Luft auszupumpen anfing, sah er Luftblasen in Menge am Abgeschnittenen des Blattstieles sich entwickeln; auf der Fläche des Blattes dagegen zeigten sich keine. Nach einer Viertelstunde ließ er die Luft wieder an das Blatt, und im nämlichen Augenblicke verschwand die weißlich-grüne Färbung der untern Blattseite, sie wurde alsbald so grün, wie die obere, und dieß kam daher, daß die Luftzellen ihre Luft verloren hatten, und das Wasser beim Wiederzuströmen der Luft mit Gewalt in dieselben eingedrungen war.

(Schluß folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 62. 22. May 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Die Forstschule zu Karlsruhe, eine Section der daselbst neu errichteten polytechnischen Schule.

Die Ephemeriden des Unterrichtes unserer Zeit sind Polytechnik, Land- und Forstwirthschaft.

Daß diese Zweige des Wissens sehr wichtig sind und Verkehr, Wohlstand und Behaglichkeit begründen, ist außer Zweifel. Vielen Bedürfnissen abhelfend, auf angewandten Wissenschaften beruhend, macht ihr höherer Betrieb selbst Bedürfnisse fühlbar, woraus neue Lichtpunkte für das Streben des Gemeinwohles hervorgehen. So führt das ineinandergreifende Wirken einen gemeinsamen Schwung der Wissenschaften herbei, dieselbe fördernd durch vielfache Mittel.

Dieses Streben objectiv zu machen und somit in Anwendung zu bringen, wodurch Menschenglück gefördert wird, muß Absicht und erreichbare Bestimmung der Regierungsweisheit seyn.

Veranlassung zu unsern Worten giebt das Programm der am 1. November 1832 eröffneten großherzoglich badenschen polytechnischen Schule zu Karlsruhe für das Jahr 1832—33, mit welcher auch eine Forstlehranstalt verbunden ist. Das Holz, unentbehrliches allgemeines Bedürfniß, der in vielen Gegenden Deutschlands große Mangel desselben und die vielfachen Zweige der Industrie und des Verkehrs, für welche es begründende Bedingniß ist, daher die unabwendbare Nothwendigkeit einer geregelten, auf klare Theorie gestützten Bewirthschaftung der Forste, nachdem durch höher gestiegene Bodenkultur dem Waldboden engere Gränzen gezogen worden sind, haben fast in allen Ländern Forst-Lehranstalten hervorgerufen und machen sie noch entstehen, und ließe sich auch in kleineren Ländern der Mangel derselben rechtfertigen, doch nicht in größern.

Vorerst einige Worte über polytechnische Schulen überhaupt und die zu Karlsruhe errichtete insbesondere, übergehend dann zur Beleuchtung der, eine Section derselben bildenden, unserm Interesse näher stehenden Forstschule, wodurch wir zugleich Gelegenheit erhalten werden, uns über die Art und Bedingungen des forstlichen Unterrichts im Allgemeinen auszusprechen.

Fassen wir die polytechnischen Schulen ins Auge, nach ihrem Wesen, ihrer Bestimmung, so wie nach ihrem gegenwärtigen Standpunkte und ihrer Ausdehnung.

Dem Worte und Begriffe nach, würde die Polytechnik, daher eine polytechnische Schule, alles einschließen, was in Verrichtungen besteht, eine solche Anstalt aber zu den seltsamsten Institutionen gehören und kein Bestehen haben können.

Mit einer polytechnischen Schule wird gegenwärtig der Begriff verbunden, welcher an sich schon aus den Einrichtungen solcher Institute sich entwickelt, wonach dieselben Lehr- und Befähigungsanstalten für jene Zweige des Wirkens sind, welche, auf Wissenschaften beruhend, Ausübung als Werk der Hände zum Ziele und auf die allgemeine Wohlfahrt einen gemeinsamen Einfluß haben, ohne dabei weder die Wissenschaften als solche zum Gegenstande zu haben, noch für sich ein abgeschlossenes Ganze zu bilden (wie Forst- und Landwirthschaft) oder als bloßes Handwerk betrieben zu werden.

Die polytechnischen Schulen umfassen demnach im engeren Verstande, die Bau-, die Fabrik- und die Maschinenkunde, vereinigend damit, Ingenieurschulen, und ertheilen Unterricht in der Handelswissenschaft.

Sie schließen eigentlich aus: die Artistik, die Kriegswissenschaften, den Bergbau, die Forst- und die Landwirthschaft, den Gartenbau und die Handwerke; diese Zweige menschlicher Betriebsamkeit theilweise jedoch, in den Kreis des Unterrichts aufnehmend, der wesentlich besteht; in den Naturwissenschaften, der Mathematik, Technologie und Maschinenkunde, so wie im Zeichnen. Laboratorien und mechanische Werkstätten, sind nothwendige Attribute polytechnischer Schulen.

Sohin haben diese Lehranstalten die nächste Bestimmung, Civil-Ingenieurs und Architekten zu bilden, die entferntere, Unterricht den Bauhandwerkern zu ertheilen, so wie Manufakturisten und Fabrikanten, als eigene Angelegenheit der Unterricht-Suchenden, in soweit die Unterrichtsgegenstände im Allgemeinen einen Einfluß äußern, und ohne das Technische der verschiedenen Betriebe selbst abzuhandeln. Es können daher in polytechnischen Schulen auch Handwerker höhere Kenntniß in ihrem Fache in der bezeichneten Weise schon deßhalb erlangen, weil das Fabrikwesen und die Maschinenkunde durch die darauf angewandten Naturwissenschaften und Mathematik, vielfach in die Handwerke übergreifen, oder geradezu darauf gegründet sind und dadurch verbessert werden.

Denjenigen, welche den Unterricht in der polytechnischen Schule benutzen, um sich zum Staatsdienste vorzubereiten, können nach dem Maaße ihrer Berufsbestimmung, die zu hörenden Vorträge vorgeschrieben werden, wogegen allen andern Unterricht-Suchenden die Wahl denselben überlassen bleiben muß, und nur eine entsprechende Vorbildung zur Aufnahmsbedingung gemacht werden kann. Für alle diese Schüler jedoch kann der Unterricht gemeinschäftlich und wissenschäftlich seyn; für diejenigen Handwerker aber, welche einzelne Unterrichtszweige nach ihren Bedürfnissen und Ermessen benuzen wollen, können die Vorschriften über Vorbildung nur auf geringe Kenntnisse sich beschränken.

Daß Gymnasialstudien einen wissenschaftlichen Unterricht in polytechnischen Schulen ermöglichen, ist an und für sich vorausgesetzt, daher, daß der Unterricht für Civil-Ingenieurs und Architekten wissenschastlich seyn müsse und für Leute von Bildung, zu denen doch Fabrikanten und Manufakturisten zu zählen sind, wissenschaftlich seyn könne. Die außerdem entstehende Frage: Ob an polytechnischen Schulen der Unterricht wissenschaftlich oder populär seyn soll? beantwortet sich daher von selbst. Aufschwung und Vervollkommnung der Handwerke ist Bedürfniß der Zeit und muß in den Absichten der Staatsverwaltung liegen; aber nur durch Unterricht ist das Ziel erreichbar, und daraus folgt für den gegenwärtigen Zustand dort, wo polytechnische Schulen errichtet werden, daß den Handwerkern der Zutritt zum Unterrichte zu erleichtern sey. Ist nun aber nothwendig, in polytechnischen Schulen den Unterricht wissenschaftlich zu ertheilen, wird er für den Schüler von höherer Bildung nur durch Kenntnisse fruchtbar, welche an Gymnasien erworben werden und können auch nur aus diesem Grunde Gymnasialstudien zur Eintrittsbedingung gemacht werden, so muß es Pflicht der Lehrer seyn, den Zuhörern aus der Klasse der Handwerker einen, für ihre Bedürfnisse berechneten, besonderen Unterricht zu ertheilen, oder es läßt sich die Errichtung von Gewerbsschulen nicht umgehen, die mit der polytechnischen Schule sehr vortheilhaft verbunden werden.

Die polytechnische Schule zu Karlsruhe vereinigt in ihrem weiten Umfange mit einem allgemeinen bildenden Curse, Vorträge über die Naturwissenschaften, über die reine und angewandte Mathematik, die bürgerliche Baukunst, den Straßen- und Wasserbau, die Maschinen- und höhere Gewerbskunde, die Technologie und die Handels- und Forstwissenschaft. Der Lehranstalt steht ein, jährlich wechselnder, Direktor vor — jezt Dr. Walchner — und die Angelegenheiten derselben werden in einer allgemeinen und in einer engeren Lehrerkonferenz berathen und verhandelt. Nebst dem bestehen ein Verwaltungsrath und eine Rechnungsbehörde. Die einzelnen Sectionen werden in doctrineller Hinsicht von besonderen Vorständen geleitet. Die Lehrer an der Forstschule sind die Herren: Forstrath Beyer, Professor Bronn, — zugleich Vorstand der Forstschule — Oberforstrath Jägerschmidt und Oberforstrath Laurop.

Der Lehrcurs der Forstschule ist zweijährig und Aufnahmsbedingung ein Gymnasialzeugniß, oder die nachträgliche Erwerbung der Schulkenntnisse, nebst einiger Geläufigkeit in der französischen Sprache, worin, so wie auch in der deutschen und englischen Sprache und in der, jedem Gebildeten nöthigen, Geschichte, Unterricht ertheilt wird. Nebst dem werden noch gelehrt: Calligraphie, Religion, Ethik, populäre Rechtslehre, Geographie, Aesthetik, Arithmetik, Algebra und angewandte Mathematik, in Verbindung mit ausführlichem Zeichnungsunterrichte. Da unter diesen Lehrgegenständen solche sind, welche in den Kreis des Gymnasial-Unterrichts gehören, so möchte zweckmäßig erscheinen, das Gymnasialabsolutorium zur absoluten Aufnahmsbedingniß in die Forstschule zu machen, deren Zöglinge die zweite allgemein, mathematische Classe absolvirt haben, oder durch eine Prüfung darthun müssen, daß sie jene naturwissenschaftlichen, mathematischen und Sprachkenntnisse besitzen, welche in der genannten Classe gelehrt werden. Indem uns auffällt, daß unter den Umständen, wo der Zögling seine Vorkenntnisse nachzuholen hat, wohl der französischen Sprache ausdrücklich gedacht, der lateinischen aber nicht erwähnt ist, sey uns gestattet, zu bemerken, wie es zwar ganz von den Behörden abhängen muß, zu bestimmen, welche Unterrichtsgegenstände in einer Lehranstalt vereinigt werden und ob also auch der gewöhnliche Schul- und Gymnasialunterricht dazu kommt, folglich zu den Schulen und Gymnasien eines Ortes nun noch

eine hinzugefügt wird, jedoch an eine Separatschule, als solche, dieses nicht gehört und den Eintretenden, dem unter Erlassung der Gymnasialkenntnisse die Aufnahme zugestanden wird, aufzugeben wäre, nach Verschiedenheit ihrer Verhältnisse, entweder nebenher ein Gymnasium zu besuchen, oder durch Privatunterricht die einschlagenden Kenntnisse zu erwerben, und eine Prüfung darüber zu bestehen.

Die forstwissenschaftlichen Zweige, worüber in der Forstschule Vorlesungen gehalten werden, sind: Climatologie, Bodenkunde, specielle Forstbotanik, Pflanzenphysiologie und ökonomisch-technische Zoologie, Forstliteratur und Forstgeschichte, Statistik und Forstverfassungskunde, Forstverwaltung, Geschäftslehre, Forst- und Jagdgesetzgebung und Erklärung der Verordnungen und Instruktionen, Waldbau, Forstschutz und Forstpolizei, Forstbenutzung, Technologie, Transport und Floßwesen, Taxation, Staatsforstwirthschaftslehre und Forst- und Jagdrecht. Nebst dem wird Landwirthschaft, in Beziehung auf Forstwirthschaft, vorgetragen. Mit dem Vortrage der Statistik wird ohne Zweifel auch das Nothwendige aus der Forstgeographie verbunden werden. Ungern vermissen wir unter den Lehrgegenständen die Encyklopädie der Forstwissenschaft, welche dem dieselbe Studierenden, den wesentlichen Vortheil einer Gesammtübersicht seines Wissens gewährt und die Nothwendigkeit und den Zusammenhang der forstlichen Disciplinen zeigt. Dieser bisher sehr vernachlässigte Theil der Forstwissenschaft ist nicht minder nützlich, als mancher andere, der mit vielem Eifer betrieben wird.

(Fortsetzung folgt.)

Kritische Anzeige.

Leitfaden zum Unterrichte in der Jagdkunde. Für die Schüler auf der königl. hannöverischen Berg- und Forstschule zu Clausthal. Von **Eduard von Berg**, Oberförster. Clausthal, 1832. Schweiger'sche Buchhandlung. 8. geh.

Dieses 77 Seiten starke Schriftchen, ohne Vorrede, enthält eine Systematik der Säugethiere und Vögel, nebst einer allgemeinen naturgeschichtlichen Einleitung. Die abgehandelten Gegenstände sind: Natur. Naturalien. Artefacten. Naturgeschichte. Jagd. Jagdnaturgeschichte. Jagdkunde.

Eintheilung der Natur in drei Reiche. Organisirte, unorganisirte Körper. Thierreich. Pflanzenreich. Mineralreich. Nicht gut geordnet. Wenn der Verf. im Vortrage genau sich daran hält, so ist die Aufeinanderfolge nicht die beste.

Von den organisirten Körpern überhaupt. Entstehung. Ernährung. Wachsthum. Fortpflanzung.

Nähere Betrachtung der Thiere im Allgemeinen. Mund. Blut. Athemholen. Muskeln. Nerven. — Hiernach einige physiologische Rücksichten. Die anatomischen und physiologischen Momente sind mit einander vermengt. Endlich noch: „Die Naturtriebe. Instincte. Kunsttriebe. Vernunft. Verbreitung der Thiere über die Erde.“ Hauptverschiedenheit der Thiere, Aufenthalt und Lebensweise dürften wenigstens auch hin gehören. Kunsttriebe sind Instincte und diese sind Naturtriebe, Erhaltung und Fortpflanzung jedoch sind die Hauptspaltung, unter welche alle Triebe zu bringen sind. Der Verfasser hat nicht umsichtlich und nicht kritisch genug gegen sich selbst bei der Verfassung dieser Schrift verfahren. Ist endlich, wie hier, im gewöhnlichen Verstande von Thieren die Rede, so möchte es mit der Vernunft mißlich aussehen.

Seite 4 — 6. Die Systemkunde. **Allgemeine Begriffe aus der Systemkunde.** Art. Gattung — Species. Geschlecht — Genus. Familien. Ordnung. Abschnitte — Sectiones. — Es ist nicht gut abzusehen, ob, hier irrthümlich feststehende allgemeine Begriffe, verwechselt sind, oder ob der Hr. Verfasser mit etwas Neuem auftreten will; auf alle Fälle ist hier die Familie keine Familia, die Gattung nicht Genus und die Art nicht Species.

Beschränkung der Systeme, in Betracht der Naturgeschichte für Jäger, nach **Bechstein.**

Seite 7. Die jagdbaren und zur Jagd verwendbaren Säugethiere.

Zunächst **Vorbemerkungen:** Allgemeine Uebersicht der äußeren Theile: Fleisch. Knochen. Haut. Oberhaut u. s. w.

Wenn der Hr. Verf. gerade so lehrt, als er geschrieben hat, so muß er beim Vortrage den Mangel an consequenter Ordnung und Zusammenhang selbst fühlen, insbesondere wie im Sondern und Zusammenstellen jeder Vortheil vermißt wird. Nachdem der Verf. nicht von sehnigen Häuten oder Bändern redet, sondern Flechsen und Sehnen nennt, ist nicht einzusehen, welcher Unterschied zwischen diesen gemacht ist, da es doch nur zwei verschiedene Benennungen für Eins und dasselbe sind.

Auch in der Zootomie leistet dieses Schriftchen nicht ganz, was zu erwarten wäre. Schulter wird eine Gegend am Thierkörper genannt, osteologisch aber besteht sie bei denen Thieren, die kein Schlüsselbein haben, aus Schulterblatt und Oberarmknochen. Ein Knie giebt es nur am Hinterfuße;

des Fersenbeines ist gar nicht gedacht, welches indessen doch wichtig genug ist; anstatt Hinterfuß hat der Verf. wahrscheinlich Unterfuß sagen wollen, man wüßte sonst nicht, was Hinterbein heißen soll. Rippen, Brustbein und Beckenknochen haben die Thiere nach dem Verf. gar nicht. Nicht der Tastsinn ist über den ganzen Körper verbreitet, sondern es ist dies Gemeingefühl. Nicht minder sind die inneren Theile nicht folgerecht und sachgemäß geordnet, weder das Anatomische noch das Physiologische für sich; Beides ist vermengt. Magenmund. Hunger. Durst. Pansen ꝛc. ꝛc. sind Beispiele dafür.

Weder die Anatomie noch die Physiologie ist daher in dem Nothwendigen erschöpft.

Unter die beschriebenen Thiere ist auch das fliegende Eichhorn aufgenommen; welches indessen in Deutschland nicht lebt. Dagegen fehlen der Igel und das Murmelthier, welches z. B. an den bayerischen Alpen vorkömmt. Hätte nicht auch der Vespertilionen und Mäuse und des Hamsters gedacht werden sollen?

Die Charaktere könnten, besonders bei einer so kleinen Anzahl von Thieren, schärfer und bezeichnender seyn; bei einigen sind treffende Merkmale mit aufgenommen.

Der die Naturgeschichte der Vögel behandelnde Abschnitt, wobei Bechstein und manche Andere besser benützt zu seyn scheinen, ist vorzüglicher, als die Naturgeschichte der Säugethiere, wenn auch die Anordnung noch manche Verbesserungen zuließe. Es ward das System von Cuvier befolgt.

Eigentliche Unterscheidungsmerkmale sind nicht hervorhervorgehoben, sondern vielmehr blos Beschreibungen gegeben. Dieses ist zwar für den Verfasser viel leichter; indem aber Beschreibungen als recht zweckdienlich und nothwendig erachtet werden müssen, soll es an hervorhebenden Charakteren nicht gebrechen, weil sonst Erkenntniß und Bestimmung zu schwer fallen und erst nach richtiger Erkennung einer Art die Beschreibung nützlicher wird.

Die Schwalben unter die Jagdvögel aufzunehmen, ist wirklich mehr herkömmlich, als begründet. Zum Vogelfange gehören sie nicht, weil sie keine eßbaren Vögel sind, und in einer andern Beziehung zur Jagd stehen sie ebenfalls nicht. Nachdem aber der Hr. Verfasser die Hirundo rusticola beschrieben, hätte er die H. urbicola auch beschreiben sollen; denn es nistet die erstere auch in Städten und an Häusern, die letztere aber auch auf dem Lande und im Freien.

Die Fringilla domestica erfreut sich einer Beschreibung, kommt jedoch sicher nur höchst selten im Jagdreviere vor, die Alauda cristata, im Walde häufig, ist ausgeschlossen.

Die Vollständigkeit dieses Leitfadens möchte erfordern, eben sowohl jene Insekten aufzunehmen, welche Entwickelungsperioden an und im Körper der Jagdthiere durchlaufen, als die Parasiten und ausgezeichneten Entozooten des Wildes.

Die fußlosen Amphibien möchten für den Jäger und in Beziehung auf die Vögel von gewiß nicht geringerem Interesse und Einflüsse seyn, als mancher der abgehandelten Vögel an sich für die Jagd hat.

Eine Jagd-Naturgeschichte, in welcher das Zuviel und Zuwenig umgangen, das für die Jagd Gehörende aber in zweckdienlicher Weise genügend behandelt wird, gehört noch zu den unbefriedigten wünschenswerthen Erscheinungen, welchem Mangel abzuhelfen die besondere Sorge zunächst der öffentlichen Lehrer der Jagd-Naturgeschichte seyn sollte.

Mannichfaltiges.

Ueber den Athmungsprozeß der Pflanzen.

(Schluß.)

Das Hauptresultat dieser Forschungen ist, daß sich in allen Theilen der Gewächse Räume befinden, welche mit einer, gleich der atmosphärischen Luft, aus Sauerstoff und Stickstoff gemischten Luft gefüllt sind; während aber die Mischung der atmosphärischen Luft sich immer gleichbleibt, finden sich jene zwei Bestandtheile in der Luft der Pflanzen in wechselnden Verhältnissen; nur ist immer weniger Sauerstoff darin, als in der Atmosphäre, zum Beweise, daß die inneren Pflanzenorgane Sauerstoff eingesaugt haben. Diese Versuche beweisen ferner, daß diese innere Luft vor allem andern zur Erhaltung der Lebensäußerungen der Gewächse und ihres Lebens durchaus nothwendig ist. Die Pflanzen athmen also auf ganz ähnliche Weise wie die Insekten, d. h. so, daß die elastische respirable Luft alle ihre Theile durchströmt, während sie bei den höheren Thieren vorzugsweise nur in einem einzelnen Organe, den Lungen, zur Erhaltung des Lebensprozesses thätig ist. Ein Hauptunterschied zwischen dem Athmungsprozesse der Pflanzen einer Seits und der Thiere anderer Seits, ist aber noch der, daß die Quelle der Luft bei den Pflanzen doppelt, bei den Thieren hingegen einfach ist. Die Thiere, auch die Insekten, schöpfen alle Luft, die sie zur Lebensökonomie nöthig haben, aus der sie umgebenden Atmosphäre, mittelbar, wie die Fische, oder unmittelbar, wie die Luftthiere; die Gewächse dagegen schöpfen aus der Atmosphäre nur einen Theil ihrer Luft; einen weit beträchtlicheren bereiten sie selbst in ihrem Gewebe mittelst des Einflusses des Lichtes und daher kommt es, daß man sie sowohl unter der Luftpumpe, als dadurch, daß man sie im Dunkeln hält, durch Erstickung tödten kann.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 63. 24. May 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Die Forstschule zu Karlsruhe, eine Section der daselbst neu errichteten polytechnischen Schule.

(Fortsetzung.)

In den verschiedenen Abtheilungen und Classen wird die reine und angewandte Mathematik theoretisch und praktisch ausführlich gelehrt, so daß es dem studierenden Forstmanne an Gelegenheit nicht fehlt, sich die nöthigen mathematischen Kenntnisse zu erwerben, und es ist in dieser Hinsicht in der Anstalt für die höchst mögliche Ausbildung des Forstmannes so gesorgt, daß ihm nichts zu wünschen übrig bleibt; denn es ist ihm Gelegenheit gegeben, nicht nur in den bemerkten mathematischen Zweigen, sondern auch in der Analysis, in der ebenen und sphärischen Trigonometrie, in der analytischen und darstellenden, praktischen Geometrie und in der Curvenlehre, so wie in den mechanischen Wissenschaften, unter der Anleitung vorzüglicher Lehrer gründliche Kenntnisse zu erwerben. Ein Elementarcurs der Naturgeschichte macht den Inhalt besonderer Vorträge aus, welche auch über Physik und Chemie stattfinden.

Daß diese Vorträge genau für den Forstmann berechnet und in strenger Anwendung auf das Forstwesen gegriffen sind, so viel für den Zweck der forstlichen Fachbildung nöthig ist, darüber wird ein gerechter Zweifel dadurch rege, daß diese Vorträge auch für Zöglinge von einer andern Berufsbestimmung gelten. Der Inhalt möchte daher die Gränzen überschreiten und insbesondere bei der Physik und Chemie dadurch ein Uebelstand leicht entstehen, weil daran die Schüler der Technik Theil nehmen. Wird die forstliche Bodenkunde entsprechend gelehrt, so wird mit den gemein dichten Fossilien, wie sie in verbreiteter Ablagerung vorkommen, bekannt gemacht und eine eigentliche Mineralogie ist alsdann dem Forstmanne entbehrlich.

Gegen den Vortrag der ökonomisch-technischen Zoologie sollte er auch den forstwissenschaftlichen Bedarf einigermaßen übersteigen, läßt sich, in Voraussetzung des gehörig weiten Umfanges, in welchen auch die Insekten eingeschlossen sind, nichts einwenden, wegen der Berührung der Forstwirthschaft mit der Landwirthschaft. Das Nothwendige aus der Physiologie der Thiere und aus der Zootomie wird — wir bezweifeln dieß kaum — bei den zoologischen Vorträgen berücksichtiget werden. Der Systematik und Terminologie geschieht nicht Erwähnung, obgleich diese naturhistorischen Zweige dem Forstmanne nicht ganz fremd bleiben sollten.

Den Forst-Eleven ist auch noch der allgemeine Kursus für Architektur vorgeschrieben; unseres Bedünkens aber nicht zweckmäßig, diesen Vortrag in das eigentliche Forststudium mit hinein zu ziehen, vielmehr bleibe die Baukunde für den Forstmann an eine staatswirthschaftliche Fakultät verwiesen, wo bezüglich auf Forstwirthschaft gelehrt wird, was den technischen Betrieb übersteigt, und wo daher diejenigen sich ausbilden können, welche sich im weitesten Umfange ausbilden wollen, daher auch, um die Zweckmäßigkeit jener Bauten zu beurtheilen, welche im Forsthaushalte vorkommen können, deren Ausführung selbst aber dem Architekten obliegt. Was hierin dem Wirthschaftsbeamten zu wissen Noth thut, beschränkt sich auf die Kenntniß der zweckmäßigen Verwendbarkeit der verschiedenen Holzsortimente beim Bauwesen und liegt daher innerhalb der Gränzen der Forstwissenschaft.

Einige Forstnutzungszweige, z. B. die Köhlerei und Theerbereitung, sind im Lehrplane der Karlsruher Forstschule von der Forstwissenschaft geschieden und der Technik überwiesen.

Die Forstwissenschaft ist an und für sich ein Inbegriff des Wissens, Kennens und Könnens, also mit kurzen Worten: ein Wissen für Ausübung, und ihr Zweck ist: die Bodenkultur auf Holzzucht, und sohin geradezu der eine Haupttheil des Landbaues.

Das ganze Wissen ist zusammengesetzt aus, von mehreren

Wissenschaften entlehnten, Kenntnissen, in bestimmter Anwendung. Eine Forstlehranstalt soll daher nicht nur die Lehre alles dessen in sich begreifen, was für den Betrieb des Forsthaushaltes nöthig ist, sondern sie darf auch die Berührungspunkte nicht ausschließen, welche das Forstwesen mit andern Zweigen des Wirkens von bestimmter Richtung hat, jedoch nur in soweit, als es wirklich Berührungspunkte sind.

Es soll ferner der forstliche Unterricht lehrend und zeigend, und es muß daher als erste Bedingung hiezu, eine Forstlehranstalt mit den nöthigen Attributen ausgestattet und in eine Gegend gesetzt seyn, die nicht entfernte waldige Umgebungen hat, um nicht nur die den Forstmann und Jäger interessirenden Naturproducte möglichst aufzeigen und finden und die Systeme der Erdbildung kennen zu lehren, sondern damit auch einer Forstschule so viel Wald zur Verfügung gestellt werde, um praktischen Unterricht in regelmäßigem Waldbaue und Waldnutzung, insbesondere in versuchweisen Einleitungen ertheilen zu können, damit der Forstzögling, wenn er die Anstalt verläßt, genugsam unterrichtet, zur Vorbereitung zum Dienste bei einem ausübenden Forstmanne sich nun in dem Geschäftsgange einübe, in, ihm schon bekannten wirthschaftlichen Verrichtungen Fertigkeit und Uebung erlange, und die in der Lehranstalt erworbenen theoretischen Kenntnisse anwenden lerne.

Da die Forstwissenschaft eine reine Wissenschaft ist, so muß jeder Unterricht in derselben ausgeschlossen werden, der nicht auf den Zweck abzielt, jede nothwendige Anwendung aber soll sorgfältig hervorgehoben und verfolgt werden; von den in Beziehung stehenden reinen Wissenschaften aber, müssen die Grundlagen, als der Schlüssel des abgesonderten Wirkens bestehen. Der Unterricht muß daher wissenschaftlich, er darf aber nicht gelehrt seyn.

Im Geiste der Zeit liegen Separatschulen, und wir sehen sie für die Technik sowohl, als für die Land- und Forstwirthschaft entstehen, überhaupt für alles von besonderer Richtung, was in seinem Einzelnen einen eigenen Weg gehen muß, und wobei also auch die Lehrgegenstände besonders bearbeitet werden müssen, um für einen abgesonderten Zweck angewendet zu werden, und demselben förderlich zu seyn. Daher bestehen Kriegsschulen, Handelsschulen, Handwerks- und Kunstschulen, Gärtnerschulen u. s. w.

Im Allgemeinen wurde das Bedürfniß abgesonderter Lehranstalten den Universitäten gegenüber, ursprünglich in den Beziehungen nothwendig, wo es des Unterrichtes für Individuen bedurfte, bei denen wissenschaftliche Vorbildung und wirkliches Studium weder vorausgesetzt werden konnten, noch für nothwendig erachtet wurden; diese Bewandtniß hat es mit Forstschulen wenigstens gehabt.

Werden Universitäten nicht dem Wesen, sondern dem Worte nach aufgefaßt, so kann eine zweifache Ansicht über dieselbe bestehen. Einmal, daß an ihnen Alles gelehrt werden soll, und dann, daß allgemein gelehrt werden soll. Beleuchten wir beide Ansichten.

Alles zu lehren lag bei den Universitäten nicht im Urplane, sondern es bestanden nur theologische, juristische, medizinische und philosophische Fakultäten; was nicht dazu gehörte, war nicht Gegenstand des geregelten Studiums. Die Zeit aber hat verschiedentliche Bedürfnisse mit sich gebracht, waren diese von gemeinsamem Interesse, so entstanden Separatschulen, sobald eine bestimmte Richtung dabei verfolgt werden mußte, z. B. Kriegs-, Thierarznei- und ebenso Forstschulen; außerdem kam der Lehrzweig zur philosophischen Fakultät und die Naturwissenschaften gehörten ohnehin meist zur medizinischen, so wie Mathematik und Philologie immer zur Philosophie. Die Philosophie war daher aus sehr Fremdartigem zusammengesetzt, und im Grunde vielmehr nur eine Abtheilung von Lehrzweigen, welche in keiner der andern drei Fakultäten untergebracht werden konnten. Nach und nach wuchsen die Bedürfnisse und außerordentlichen Lehrzweige für bestimmte Zwecke so sehr an und die philosophischen Fakultäten waren mit angewandten Wissenschaften so angefüllt, ohne jedoch für die meisten von bestimmter Richtung etwas Ganzes zu haben, daß es als an der Zeit erachtet werden mußte, den Universitäten eine erweiterte Einrichtung durch Gründung einer neuen, der staatswirthschaftlichen, Fakultät, zu geben, wie im Königreiche Bayern und auch in älterer Zeit schon, in andern deutschen Ländern, z. B. im Churfürstenthume Mainz. Zugleich aber zeigte sich als gefühltes Bedürfniß, die Separatschulen zu vermehren, welche immer mehr erweitert wurden. Soll aber an Universitäten nur das Allgemeine gelehrt werden, so sind sie respective Elementarschulen, was ein großer Irrthum wäre; selbst in Hinsicht auf Forstwissenschaft, meint man, daß die Hochschulen, auch beim Bestehen von Forstlehranstalten, von jenen besucht werden sollen, die eine höhere Bildung erstreben und diese Ansicht, vertretbar als die richtigere, widerspricht doch dem Elementarunterrichte! Allein man verwechselt offenbar allgemein mit rein. An die Universitäten nach alter Einrichtung gehören die reinen Wissenschaften und zwar in gelehrter Weise, das höhere Studium daher für jene, welche die Universitäten besuchen. Für jede praktische Berufsbestimmung, bei der angenommen wird, daß ein Gelehrtenstudium nicht im Zwecke liegen könne, und

wo die Berufserfüllung zum Theile in Verrichtungen besteht, die erlernt werden müssen, so daß selbst der Betrieb zum Theil mechanisch ist, und ein Zusammenfluß von Kenntnissen aus mehreren Zweigen der reinen Wissenschaften in ihrer Anwendung ein Ganzes bilden muß, kann behauptet werden, daß der dahin abzielende Unterricht nicht in seiner ganzen Ausdehnung an Universitäten gehören könne.

Wer eine reine Wissenschaft an einer Universität gründlich studirt hat, dem ist die Anwendung auf irgend einen besondern Zweck nicht schwer, aber eben deßwegen, weil ein Universitätslehrer immer für seine Wissenschaft Zuhörer von verschiedener Bestimmung hat, kann sie schon deßhalb füglich nur rein gelehrt werden, muß aber auch in allen Theilen gleich behandelt, überall gründlich und ausführlich vorgetragen werden.

Könnte z. B. ein Lehrer der Chemie an einer Universität seiner Bestimmung mit Nutzen entsprechen, beständen seine Zuhörer zugleich aus Forstleuten, Technikern und Pharmaceuten, und müßte er daher, anstatt beim Reinen stehen zu bleiben, durch seinen Vortrag dem Bedarfe der Berufsbildung jedes seiner Zuhörer Genüge zu leisten suchen; müßte er in diesem Falle nicht vielmehr Jedem zuviel und könnte doch Keinem genug geben.

An die Universitäten gehört der Unterricht durch Vortrag, es kann aber nicht praktische Demonstration und die Anweisung zu Verrichtungen dahin gehören, wie sie im Forstwesen, in der Landwirthschaft und Technik vorkommen, und doch ist dieses Zeigen, diese Anweisung für den Forstmann, Landwirth und Techniker unentbehrlich, soll er nicht einen Beruf antreten, der ihm zur Hälfte, und gerade in der Hälfte, seines praktischen Wirkens, fremd ist. Für alle solche Bestimmungen müssen daher nothwendig besondere Einrichtungen getroffen seyn, wodurch zusammengefaßt wird, was der Zweck heischt, wo jede Lehre in ihrer Anwendung aufgefaßt und das Fremdartige, so wie das Zuviel und Zuwenig sorgsam vermieden ist, soll die Absicht erreicht werden.

Als zum Verfolge unserer Entwickelung gehörend, muß in Erwägung gezogen werden, ob der Unterricht für künftige höhere und für niedere Forstbeamte gesondert ertheilt werden soll, und ob etwa für diese letzteren eine besondere Bildungsanstalt bestehen müsse, wogegen jene die erforderlichen Kenntnisse an einer Universität zu erwerben hätten.

Eine Bildungsanstalt für Aspiranten des niederen Forstdienstes, für jene Forstbedienstete, die zwar nur ausübend sind, wobei aber die Ausübung bestimmte Kenntnisse voraussetzt, weil sie nach Regeln geschehen soll, die in Wissenschaften begründet sind, kann gesondert bestehen, aber auch in specieller Richtung und bei entsprechender Organisation, von denjenigen benutzt werden, welche, den höheren Forstdienst erstrebend, die theoretischen Kenntnisse an den Hochschulen erwerben, für die praktische Ausbildung aber die besonderen Lehranstalten nach vollendeter akademischer Bildung besuchen.

Die Aspiranten des höheren Forstdienstes sind daher an die staatswirthschaftlichen Fakultäten verwiesen, wo die angewandten Wissenschaften in Hinblick auf dasjenige, was in unserer Zeit als Betrieb für Volk und Staat in größerer Bedeutsamkeit hervortritt, gelehrt werden sollen.

Diese Fakultäten sind jedoch selten so besetzt, daß sie in allen für sie gehörenden Beziehungen den bestehenden Anordnungen genügen. Nicht einmal für alle beachtbaren Lehrgegenstände bestehen immer Lehrer, ja nicht selten bilden einige, z. B. zu Würzburg nur zwei Professoren, die ganze Fakultät. Ein Lehrer trägt so vielerlei vor, daß nicht abzusehen ist, wie er zu leisten vermöge, was mit Recht an ihn gefordert wird, und werden nur Forst- und Landwirthschaft und Technik berücksichtiget, so wird jeder, der in der Encyklopädie dieser Staatszweige nicht Fremdling ist, leicht die Lücken und das Mangelhafte in den Lehrgegenständen auffinden.

Welche sind nun die Wissenschaften, denen der Forstmann, soll er seinen Beruf vollkommen ausfüllen, nicht fremd bleiben darf? Als wissenschaftliche Grundkenntnisse erscheinen die Encyklopädie, Propädeutik und Geschichte der Forstwissenschaft, die Kenntniß der forstlichen Literatur, dann die Forstgeographie und Statistik.

Von den Naturwissenschaften muß der Forstmann kennen: die Mineralogie und zwar die Oryktognosie, Geognosie und forstliche Bodenkunde, die Pflanzenkunde, die Anatomie und Physiologie der Pflanzen, insbesondere der Holzgewächse, die Forst-Dendrographie und Forstkräuterkunde. Von der Zoologie in derselben Begränzung das, was sich auf Forst- und Jagdkunde bezieht. Hiebei bedarf es wohl kaum der Bemerkung, daß dem Vortrage dieser naturgeschichtlichen Disciplinen in speciellem Hinblicke auf den Kenntnißbedarf des Forstmannes, eine allgemeine naturgeschichtliche Einleitung vorangeschickt werden, und der Forstmann insbesondere mit der Systematik und Terminologie der Naturkörper bekannt seyn muß.

Die Physik und Chemie sind für das forstliche Studium von Nutzen und Wichtigkeit, jedoch in einer nicht größeren Ausdehnung, als dieß für die Lösung praktischer Aufgaben erforderlich ist. Gerade in dieser Hinsicht wird an Forstlehranstalten oft am meisten gefehlt und, während das zeitraubende Zuviel, was gelehrt wird, gegründete Klagen und Bedauern erregt, gebricht es selbst noch an einer Schrift über die eigentliche Forstphysik, da die diesen Titel führenden Bücher wenig mehr sind, als wortgetreue Abschriften an sich schon nicht werthvoller Schriften über die allgemeine Physik, von ihren Verfassern in eine, dem engeren Kreise des forstlichen Wissens ganz fremde Beziehung gesetzt. Eine eigentliche Forstphysik kann indessen nur schreiben, wer physikalische

Kenntnisse mit forstlichen verbindet. Nicht minder wichtig ist das Studium der Chemie für den Forstmann, doch auch nur in angemessenen Gränzen. Die Chemie hat dazu beizutragen, die Benutzungsart der Forste zu verbessern und dadurch den Ertrag der Wälder zu erhöhen. Von dieser Wissenschaft muß der Forstmann, nachdem die Lehre des gewöhnlichen Waldbaues längst erschöpft ist, noch viel Ersprießliches erwarten und es ist auffallend und befremdend, wie die einfachsten forstchemischen Operationen, z. B. die Holzverkohlung, noch auf niederer Stufe der Empirie stehen. Mit der Verfassung eines Lehrbuches der Forstchemie hat es übrigens gleiche Bewandtniß, wie mit einem Compendium der Forst-Physik.

Die Naturgeschichte ist ein wichtiges Studium für den Forstmann; von den Thieren sind ihm die Insekten die wichtigsten, daher der Vortrag der Entomologie besondere Aufmerksamkeit verdient, ohne die übrigen naturhistorischen Zweige zu vernachläßigen. Zur Demonstration der Zoologie dürfen Sammlungen von ausgebalgten Säugethieren, Insekten u. s. w. nicht fehlen, wobei jedoch vorerst das dem Interesse des deutschen Forstmannes und Jägers Nothwendige zu berücksichtigen ist, ehe man daran denkt, außer diesen Gränzen befindliche Naturprodukte, in solche Sammlungen aufzunehmen, es sey denn, daß bei reichlicher Dotation der Anstalten, diese Sammlungen eine weite Ausdehnung erhalten können. Der wichtigste Theil der Naturgeschichte für den Forstmann ist die Botanik, als Lehre von den Forstkräutern und Holzgewächsen, und für dieselbe die Demonstration unerläßlich, daher Pflanzen, frisch und getrocknet, zur Hand zu nehmen und vorzuzeigen sind. Für forstbotanische Gärten ist demnach erste Bedingung, daß sie die in dem Lehrvortrage abzuhandelnden Holzarten enthalten, was dagegen außer der forstlichen Sphäre liegt, gehört nicht in solche Gärten, mindestens darf dadurch den wichtigeren Holzarten der Raum nicht entzogen werden. Bei den Holzarten sind der blattlose und beblätterte Zustand in's Auge zu fassen, daher Totaleindruck, Stellung und Richtung der Zweige, die Zweiglein, die Wurzeln, der Stamm, die Rinde, Blätter, Blüthen, Früchte, Saamen, die Anatomie des Saamens, so wie der Zustand des Keimens. Der Vortrag der Bodenkunde kann sich auf die gemeindichten Fossilien beschränken; besonders wichtig ist aber, den Einfluß genau anzugeben, welchen Gebirgsformation und Gebirgsart auf die Vegetation der Holzpflanzen haben.

(Schluß folgt.)

Mannichfaltiges.

Forststatistische Notizen über die Waldfläche des Großherzogthums Hessen.

(Wagners statistisch-topographisch-historische Beschreibung des Großherzogthums Hessen.)

Provinzen.	Bevölkerung Jahr 1828.	Areal geogr. Q.M.
Starkenburg	256,745	54,—
Oberhessen	271,642	74,—
Rheinhessen	189 986	24,75
Summa	718,373	152,75

Provinzen.	Bodenfläche, Morgen	
	cultivirt. Land	Waldungen.
Starkenburg	1,137,883	492 903
Oberhessen	1,475,997	566,984
Rheinhessen	514,706	21,523
Summa	3,128,586	1,081,410

Provinzen.	Es kommen Morgen Waldfläche auf		
	1000 Seelen	100 Morgen cultiv. Land	1 geogr. Q.M.
Starkenburg	1,920	43.3	9,128
Oberhessen	2,087	38,4	7,662
Rheinhessen	113	4.2	870
Im arithmetischen Mittel	1,505	34,6	7,079

Von den Waldungen sind:

in den Provinzen	Domanial	Standesherrl. u. Patrimonial	Privat	Gemeinde
Starkenburg	119,514	71,045	70,900	231,444
Oberhessen	214,849	151,852	24,111	176,172
Rheinhessen	8,165	—	—	*) 13,338
Summa	342,528	222,897	95,011	420,954

Der Staat besitzt folglich ungefähr den dritten Theil der Waldungen, die Gemeinden und Privaten beinahe die Hälfte, und der Rest ist standes- und grundherrliches Eigenthum.

Die Provinzen auf dem rechten Rheinufer haben einen Ueberfluß an Waldungen, da der Volksdichtigkeit ungeachtet noch beiläufig zwei Morgen Wald auf jedes Individuum der Bevölkerung kommen. Desto ärmer dagegen sind in dieser Beziehung die Einwohner von Rheinhessen, wo auf 9 bis 10 Individuen nur 1 Morgen Wald zu rechnen ist.

Da von der ganzen Bodenfläche des Großherzogthums nur 239,663 Morgen aus unbenutztem Lande bestehen, und in den Provinzen Starkenburg und Oberhessen 43 und 38 Morgen Wald gegen resp. 47 und 62 Morgen cultivirtes Land gerechnet werden, so erscheint allerdings die Waldmasse in Vergleichung mit dem zu andern Zwecken angebauten und benutzten Boden, außer allem Verhältnisse stark. In der That ist auch in vielen Gegenden Ueberfluß an Holz, während andere Distrikte zwar keinen Mangel daran haben, doch dasselbe wegen dem Transporte theuer bezahlen und zum Theil ihren Bedarf vom Auslande beziehen müssen.

Die sämmtlichen Waldungen sind in 19 Forst-Inspektionen und 85 Forstreviere eingetheilt; von den ersteren kommen 9 auf Starkenburg, 9 auf Oberhessen und eine auf Rheinhessen. Im Allgemeinen umfaßt eine Inspektion drei Landrathsbezirke; jedoch giebt es auch Ausnahmen, je nachdem der Bezirk aus Domanial- oder standesherrlichen Orten besteht. Die Provinz Starkenburg hat 38 Forstreviere, Oberhessen 43 und Rheinhessen 4; jedes Revier zerfällt wieder in mehrere Schutzbezirke.

---

*) Von den 13,338 Morgen von Rheinhessen ist ein Theil Privat-Eigenthum.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 64. 28. May 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Die Forstschule zu Karlsruhe, eine Section der daselbst neu errichteten polytechnischen Schule.

(Schluß.)

Endlich ist die bis jetzt fast ganz übersehene Kenntniß des Holzes sehr nothwendig und auch dafür muß eine Sammlung bestehen, so wie eine, in Gyps oder Wachs abgegossener Früchte. Sind auch Wichtigkeit und Werth des mathematischen Studiums für den Forstmann nicht zu verkennen, und treten insbesondere die Geometrie und Stereometrie als sehr nöthig für ihn hervor, so muß doch auch hierin Ziel und Maaß gehalten werden, damit nicht unter den mathematischen Vorträgen die forstwissenschaftlichen untergehen und wenn daher Billigung verdient, daß die Mechanik an Forstlehranstalten gelehrt wird, so ist doch nicht abzusehen, welchen besonderen Nutzen die Forstwissenschaft Studierenden aus Vorlesungen über die Optik und ähnliche Theile der angewandten Mathematik schöpfen können. Nicht nur von Lehrern der Mathematik, die den forstlichen Studien fremd geblieben sind, sondern selbst von sogenannten Forstmathematikern, wird die Nothwendigkeit des mathematischen Studiums für den Forstmann in einer Ausdehnung behauptet, wodurch die Mathematik mit den übrigen Lehrgegenständen in einen grellen Widerspruch kömmt. Es wird häufig vergessen, daß man des Guten zu viel thun könne und daß in der Wahl der Mittel angemessen zu verfahren sey, soll der Zweck auf kürzestem Wege erreicht und nicht auf Umwegen verfehlt werden. So mußte es daher befremden, daß an der aufgelösten Forstlehranstalt zu Aschaffenburg nur ein Lehrer der Forstwissenschaft, dagegen drei Lehrer für die Mathematik angestellt waren, und zu dem Schlusse verleiten: es wäre mehr auf die Bildung von Geodäten und Geometern, als von Forstleuten abgesehen gewesen.

Welche eigentlich forstliche Disciplinen im engeren Verstande dem Forstmanne zu lehren sind, ist so bekannt und so vielfach entwickelt, daß die specielle Aufzählung derselben billiger Waise als überflüssig erscheint. So wie wir überall das Wesentliche, zum Theil nicht genügend Gewürdigte, auszuheben Bedacht nahmen, so begnügen wir uns auch hier, auf jene Theile der Forstwissenschaft hinzuweisen, welche bisher, unseres Ermessens, nicht so beim Unterrichte beachtet wurden, wie sie es verdienen. Wird auch in neuerer Zeit die Forsttechnik an Lehranstalten mit Erfolg betrieben, hat auch die Staatsforstwirthschaftslehre an Bedeutung gewonnen und die Forstwirthschaft aus ihrer, gegen die andern Zweige der Urproduktion feindseligen Stellung herauszutreten angefangen, so stoßen wir doch noch im engeren Gebiete der Holzzucht und Forstnutzung auf Stellen, die eines höheren und sorgsameren Anbaues empfänglich und bedürftig wären. Wir rechnen besonders hieher die Lehre von der speculativen Baumzucht, von der Torferzeugung und von dem Torfstiche, der Köhlerei und Theerbereitung, überhaupt die forstliche Produkten- und Waarenkunde, so wie das Floß- und Transportwesen.

Die Jagdkunde pflegt, da Forst- und Jagdbetrieb verbunden sind, und der Forstmann nie den Jäger ganz ausziehen soll, an Forstlehranstalten gelehrt zu werden, wozu schon die naturhistorischen Vorträge, in entsprechender Ausdehnung, Grundlage und Vorbereitung sind. Die Schematisirung der Jagdkunde kann aus den angegebenen Ursachen umgangen, aber nicht genug empfohlen werden, hiebei den staatswirthschaftlichen Gesichtspunkt fest im Auge zu behalten, worüber indessen, da die Jagd wesentlich als Forstnebennutzung erscheint, bei den forstwissenschaftlichen Vorträgen schon die nöthigen Rücksichten zu nehmen sind, so daß sich der Vortrag der Jagdkunde in der Hauptsache mit der eigentlichen Jagdtechnik abschließt.

In neuerer Zeit wurden Specialschulen von verschie-

ner Richtung vereinigt und es fragt sich, ob dies mit Nutzen geschehe. Allerdings wird eine solche Vereinigung mit unkennbaren Vortheilen stattfinden, wenn die Fächer in den Lehranstalten, wo gemeinschaftlicher Unterricht ertheilt werden soll, sich nahe stehen, wie z. B. die Forst- und Landwirthschaft, wenn Alles besteht und wenn es so besteht, wie der Zweck erheischt. In diesem Falle ist die Vereinigung von Specialschulen mit Ersparnissen verbunden, weil Bibliotheken, Sammlungen und Gebäude gemeinschaftlich seyn können und die meisten Lehrer an beiden Sectionen der Anstalt Vorträge zu halten vermögen.

Die Vereinigung von forst- und landwirthschaftlichen Schulen verdient um so mehr Empfehlung, da es in Deutschland wohl nur wenige Länder giebt, welche nicht einer landwirthschaftlichen Schule bedürften — Bedürfniß sind sie allenthalben, wo sich Mittel für ihre Gründung finden — und wo daher nicht Forst- und Landwirthschaftschulen zusammen bestehen könnten, um so mehr, da dem Forstmanne, der doch nur einen Haupttheil der Oekonomie zum Gegenstande seines Wirkens hat und in seinem Berufsleben mit dem Landwirthe in so nahe Berührungen kommt, während seinen Studien, Vorträge über Landwirthschaft, nur von Nutzen seyn können, deren Studium selbst dem Rechtsgelehrten und Seelsorger zur Pflicht gemacht wird. Es liegt in der Sache, daß die Landwirthschaft in ihrem Betriebe den Privaten überlassen bleibe, der Unterricht aber nur den Zweck habe, unter den Landwirthen Kenntnisse zu verbreiten, weil die Landwirthschaft im hohen Interesse des Staates liegen muß. Jener, welche Landwirthschaft studiren, um ein Amt in diesem Fache zu erlangen, sind wenige und häufig wird noch die Landwirthschaft gleich einem Handwerke erlernt, die höheren Kenntnisse aber werden auf Reisen erlangt; ohne Grundkenntnisse aber und ohne geregelten Unterricht wird die Absicht immer nur halb erreicht.

Bestehen nun vereinigte Land- und Forstwirthschaftsschulen, so würde daraus für jene Landwirthe, welche für große Güter bestimmt sind, der Vortheil hervorgehen, sich die zur Waldbewirthschaftung, die oft mit großen Oekonomien verbunden ist, erforderlichen Kenntnisse anzueignen.

Wir glauben nun überzeugend dargethan zu haben, daß die forstlichen Studien in höherer Bedeutung an einer Hochschule, bestehen daselbst die entsprechenden Einrichtungen, gemacht werden können, ohne daß dadurch Forst-Specialschulen aufhören, Bedürfniß zu seyn. Der Forstbeamte des höheren Dienstes wird der nothwendigen staatswirthschaftlichen Ausbildung wegen, mit überwiegendem Nutzen die Universität besuchen, aber auch nur nach vollständiger Vorbildung, denn außerdem fällt der Saame des akademischen Unterrichtes auf einen nicht vorbereiteten Boden. Die Forstbeamten, denen die Direktion des Forsthaushaltes im weiteren Kreise aufgetragen ist, müssen mehr als Techniker seyn, denn die Erfahrung beweist, in welche Verlegenheiten, den Regierungsbeamten gegenüber, jene Forstdirigenten gerathen, die nur technische Kenntnisse besitzen.

Die höheren Forststudien können indessen an Universitäten nicht abgeschlossen werden und hier tritt unseres Erachtens das Bedürfniß einer besonderen Forstlehranstalt hervor, in welche die Forstwissenschaft Studierenden nach vollendetem Universitätscurs eintreten, um die engere, rein forsttechnische Ausbildung, insbesondere demonstrativ, zu ergänzen.

Eine Forstschule wird demnach für die zum höheren Dienste sich Vorbereitenden einen rein wirthschaftlichen Curs, mit unbedingter Ausschließung der Hülfswissenschaften und für die Zöglinge des sogenannten niederen Forstdienstes einen vollständigen Lehrcurs enthalten. Wir werden Gelegenheit finden, hierauf nochmals zurückzukommen und uns über diese Richtungen einer Forstschule näher auszusprechen.

Wenn sonach die Errichtung einer forstlichen Section an der neu errichteten polytechnischen Schule zu Karlsruhe mit unsern Ansichten über die Nothwendigkeit besonderer forstlicher Bildungsanstalten übereinstimmt, wenn wir allenthalben in Deutschland bestehende Forstlehranstalten sich erweitern und neue entstehen sehen, so muß auffallen, daß die in einem der größeren deutschen Staaten bestandene Forstlehranstalt einging, nämlich die königl. bayerische Forstschule zu Aschaffenburg, welche noch vor Anfang des Schuljahres 18$\frac{3}{3}$ aufgehoben wurde. In der darüber erschienenen öffentlichen Bekanntmachung wurde als Grund dieser Maaßregel angegeben, daß die Anstalt in ihrer dermaligen Einrichtung den Erwartungen der Regierung nicht entsprochen habe, welche vorerst die Jünglinge, die eine höhere forstliche Bildung erstreben, auf die Landesuniversitäten und alle übrigen zum praktischen Unterrichte auf Forstreviere verwies. Ob diese letzte Unterrichtsweise bei den dermaligen Anfoderungen an die Forstdiener eine befriedigende ist und ob die jungen Leute hiezu allenthalben Gelegenheit finden, darüber später einige Worte. Für einen ausreichenden Unterricht an den Hochschulen ist zum Theil schon Sorge getragen durch die Berufung zweier Professoren der aufgelösten Forstschule — Papius und Hierl — an die staatswirthschaftliche Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität zu München. Indessen scheint doch im Plane der Regierung zu liegen, früher oder später wieder eine Forstlehranstalt zu errichten, da die Erweiterung des forstlichen Unterrichtes an der Universität

München an den ausdrücklichen Vorbehalt geknüpft worden ist, daß dies unbeschadet der Bestimmung über die Wiedererrichtung von Forstschulen geschehe. In diesem Falle ist zu erwarten, daß eine Regierung, die dem Erziehungs- und Unterrichtsfache ihre vorzügliche Aufmerksamkeit widmet, die Erfahrungen benuzend, welche bei der Aschaffenburger Forstschule im Laufe von dreizehn Jahren gemacht wurden, einer neuen Lehranstalt der Art eine Einrichtung geben wird, wodurch befriedigende Bildung den Forsteleven in ächt praktischem Sinne verbürgt ist.

Allgemeine Erfahrungen im praktischen Forstwesen.

Sehr erwünscht wird es gewiß Vielen seyn, wenn die unter dieser Ueberschrift in Nr. 2 der Forst- und Jagdzeitung von 1833 begonnenen Mittheilungen eifrig fortgesetzt werden, um dadurch theils manche wirkliche Erfahrung alter Praktiker zu Tage zu fördern und fruchtbringend zu machen, theils aber auch, damit manche sogenannte Erfahrung, welche es aber doch nicht ist, näher erörtert und geläutert werde. Wie richtig es ist, was der alte Praktikus in Nr. 2 dieser Zeitung über den Mißbrauch des Wortes Erfahrung sagt, wird Jeder gern unterschreiben, der weiß, auf welch einseitige Ansichten und Versuche sich diese Erfahrungen oft stützen und darauf soll sich auch das beziehen, was eben über sogenannte Erfahrungen gesagt ist, keineswegs aber auf die Mittheilungen, welche in dem angezogenen Aufsatze enthalten sind.

Der Verf. dieses ist noch nicht so lange im Dienste Sylans, daß er auf seine Erfahrungen großen Werth legen könnte, und wünscht auch, daß das Nachstehende nur als, aus dem Beobachten der Natur und der örtlichen Verhältnisse seines Wirkungskreises hergeleiteten Bemerkungen angesehen werde. Das in Nr. 2 dieser Zeitung Enthaltene diene dabei zum Theil als Text.

1) Daß die Lärche nur im Herbste verpflanzt werden will, wie ad 2 pag. 7 gesagt ist, scheint wohl nicht durchgehends richtig. In neuerer Zeit sind am Harze große Lärchenpflanzungen, zwischen Fichten eingesprengt, gemacht, und theils im Frühjahre, theils im Herbste ausgeführt worden. Man wird zwischen beiden, wie namentlich im Oberforste Clausthal überzeugend nachgewiesen werden kann, keinen Unterschied wahrzunehmen im Stande seyn. Es ist allerdings richtig, daß das Gedeihen der Lärchenpflanzungen dann sehr zweifelhaft wird, wenn die Triebe, selbst nur mäßig, entwickelt sind. Da nun das Treiben der Lärche oft so rasch stattfindet, daß es selbst den sehr achtsamen Forstmann wirklich überrascht, so mag wohl darin der Hauptgrund gefunden werden, weßhalb bei derselben mehr Herbst- als Frühjahrspflanzungen vorgenommen werden.

Beim Pflanzen der Lärche pflegen einige Forstmänner dieselbe sehr stark, besonders die Zweige, beschneiden zu lassen, andere gar nicht. Beide behaupten, die Erfahrung für sich zu haben. Wer hat nun Recht? Der Verf. sah Lärchenpflanzungen auf beide Arten gemacht, aber er glaubt bemerkt zu haben, daß bei den Anlagen, wo das Beschneiden stattgefunden hat, weniger Pflanzen eingegangen sind.

2) Verpflanzung der Nadelhölzer im Sommer (ad 3 pag. 7) ist wohl überall mit Erfolg anwendbar, wo, wie in der Schweiz, die Lage dazu förderlich ist. Auf dem höheren Gebirge, das an und für sich schon fruchtbarer ist, wo die Nächte kühl sind und wo öfters feuchte Nebel die Pflanzen erquicken, kann man mit gutem Erfolge das ganze Jahr hindurch, so lange die Erde nicht gefroren ist, die Fichte verpflanzen. Dieses geschieht in den höheren Gebirgslagen fast alljährlich und es können, selbst gut gelungenen Sommerpflanzungen von dem heißen trockenen Jahre 1822, wiewohl nur einzeln aufgezeigt werden.

3) (ad 4 pag. 7) Warum wir fortfahren, selbst dann zu pflanzen, wenn der Boden vom Regen schmierig ist, geschieht wohl meist der Kosten wegen, indem man in solchen Fällen, wo dieses allerdings nachtheilig seyn kann, ohne eine Geldaufopferung, eine Arbeit, wobei vielleicht mehrere hundert Hände beschäftiget sind, nicht wohl unterbrechen kann.

4) Die Frage Nr. 5 pag. 7: warum der Forstmann so ungern zur Pflanzung greife, möchte wohl noch anders beantwortet werden können, als: weil er nicht Gärtner seyn wolle und besser daran zu thun glaube, so viel wie möglich der Natur zu überlassen. — Der Hauptgrund, weßhalb noch so oft, aber, wie auch der Verf. glaubt, mit Unrecht, die Saaten den Pflanzungen vorgezogen werden, ist wohl der, daß die Kultur durch die Saat stets wohlfeiler zu seyn s c h e i n t. Allerdings ist sie wirklich wohlfeiler, wenn die Saat gleich gelingt, aber eben weil dieses so sehr oft, besonders bei etwas ungünstiger Lage, rauhem Klima und ungünstiger Witterung, nicht der Fall ist und dann eine Saat öfter wiederholt oder doch nachgebessert werden muß — eben deßhalb s c h e i n t diese Kulturmethode nur wohlfeiler, in der Wirklichkeit ist sie es aber nicht. An manchen Orten hat man dieses auch sehr wohl erkannt, und so ist z. B. am Harze der Anbau der Fichte durch Saat jezt weit weniger im Gebrauche als früher. Die Vergleichung der jüngsten Vergangenheit wird dieses näher darlegen und scheint deßhalb nicht ohne Interesse zu seyn.

Im hannöverischen Harze (112000 Morgen Fichtenwald) wurden

im Jahre	1804	ausgesäet	62,265	Pfd. Saamen,	verpflanzt	2,587,672	Stück	Pflanzenbüschel
„ „	1805	„	85,189	„ „	„	1,652,086	„	„
„ „	1806	„	54,948	„ „	„	2,470,547	„	„
„ „	1807	„	38,982	„ „	„	3,098,000	„	„
Summa . .			241,384	Pfd. Saamen und		9,798,305	Stück	Pflanzenbüschel.

Dagegen giebt die neueste Zeit folgende Resultate:

Im Jahre	1828	wurden ausgesäet	66,672	Pfd. Saamen	und verpflanzt	5,596,180	Stück	Pflanzenbüschel
„ „	1829	„ „	34,205	„ „	„ „	5,769,418	„	„
„ „	1830	„ „	16,030	„ „	„ „	6,035,274	„	„
„ „	1831	„ „	6,955	„ „	„ „	3,473,359	„	„
Summa . .			123,862	Pfd. Saamen	und verpflanzt	20,874,231	Stück	Pflanzenbüschel.

Die Verhältnisse dieser Jahre sind sich ziemlich gleich, indem 1804 ein Saamjahr war, wie 1827, deßhalb in 1805 und 1806, so wie in 1828 und 1829 der größere Saamen-Aufwand. Daß in 1831 verhältnißmäßig so wenig kultivirt worden ist, hat eine andere, hier nicht eingreifende, Ursache. Vergleichungen aus noch früherer Zeit vor 1800 würden noch auffallender das Resultat geben, welches zeigt, wie viel mehr man sich jetzt an die Pflanzung hält; allein sie können deßhalb wohl nicht ganz richtig gemacht werden, weil damals vor oder während der Wurmtrockniß ganz andere Verhältnisse stattfanden. Dürfte aber schon aus der vorliegenden Vergleichung nicht wohl geschlossen werden, daß man am Harze in dieser Hinsicht nicht stehen geblieben ist?

5) Die Lärche wird auf ihrem eigentlichen Standorte, in den Alpen, selten rein, sondern meist mit andern Holzarten, vorzüglich mit der Fichte, gemischt gefunden. Sollte man nicht darnach auch bei ihrem Anbaue in anderen Gegenden verfahren? Am Harze befolgt man diese Ansicht, allein die Lärchenanlagen sind noch zu jung, um daraus schließen zu können, ob man das Rechte gewählt hat. Sind an andern Orten bereits darüber Erfahrungen gesammelt, so würde deren Mittheilung sehr erwünscht seyn.

6) Das Verdrängen der Buche durch die Fichte (ad 13 pag. 8), oder überhaupt der Laubhölzer, ist auch am Harze auf manche Weise theils täglich zu sehen, theils aber historisch nachzuweisen. Es ist dieses für den Gebirgs-Forstmann ein sehr interessanter, höchst beachtenswerther Gegenstand und wird vielleicht demnächst der Verf. im Stande seyn, sich darüber weitläufiger auszusprechen.

7) Zu 14 pag. 9, das Beschneiden der Nadelhölzer behandelnd, können in Ansehung der Fichte im Zellerfelder Oberforste die Belege geliefert werden, daß die daselbst aufgestellte Ansicht völlig richtig erscheint. Es geben zwar die so behandelten Orte keine schönen, gleichmäßigen Bestände, allein man benutzt so alle einmal vorhandenen Pflanzen und wird gewiß, in Hinsicht der Holzmasse, demnächst mit dem Ertrage zufrieden seyn können. Wo große kulturbedürftige Flächen vorhanden sind, möchte daher, unter sonst geeigneten Umständen, dieses Verfahren empfohlen werden können.

Man glaube aber ja nicht, daß hiermit dem Stehenlassen des sogenannten Vorwuchses bei der Kultur der Fichte das Wort geredet werden soll. Sind nämlich auf den zu kultivirenden Flächen einzelne Fichten bereits angeflogen, die auch selbst kleine in sich geschlossene Horste bilden und bleiben diese bei dem Anbaue stehen, so wird man in der Regel fehlerhaft verfahren. Diese freistehenden Bäume verbreiten ihre Aeste weit und verdämmen und unterdrücken so viele der jungen Pflanzen, daß man dadurch am Zuwachs verliert und schlechte, lückige Bestände erzieht, welche demnächst dem Wind- und Schneebruche und in Folge derselben den Angriffen des Borkenkäfers sehr ausgesetzt sind. Selbst wenn der Vorsprung solches Anfluges zur Zeit der Kultur nur unbedeutend erscheint: so ist dieses nur Täuschung, weil die Fichte, wenn sie nach ihrem zehnten oder zwölften Jahre anfängt, schneller zu treiben, mit unglaublicher Geschwindigkeit die, sechs oder acht Jahre jüngere Pflanzen überwächst. Eine Saat ist daher zwischen solchem Anfluge, wie dieses am Harze in sehr vielen Beständen von verschiedenem Alter nachgewiesen werden kann, durchaus unpassend; aber auch mit der Pflanzung wird man nur in sehr seltenen Fällen einen mäßig guten Bestand erzielen. Das beste bleibt dabei immer, vor dem Anbaue zur Art zu greifen. Das oben bemerkte Verfahren in Ansehung des Ausästens ist also nur dann anwendbar, wenn man bereits Bestände findet, welche durch solche fehlerhafte Kultur verdorben sind, wo die Bestandesmasse des Vorwuchses zu groß ist, um sie abtreiben zu können, oder wo im jüngeren Bestande durch Abräumung des Vorwuchses Lücken entstehen würden, welche — ohne in denselben Fehler zu verfallen, den man verbessern will — nicht mehr angebaut werden können. Aber auch dort bleibt dieses Verfahren zweckmäßig, wo, wie oben bereits angedeutet worden ist, die Kulturmittel fehlen, um die Fläche von Neuem gleichmäßig in Bestand zu bringen, denn es ist immer besser, einen schlechten Bestand zu haben, als eine Blöße.

Lauterberg am Harze.

v. Berg, Oberförster.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 65. 30. May 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber das Vorkommen des Bibers in Bayern.

(Bayrische Annalen 1833. Nr. 41.)

Daß der Biber, dieser Urbewohner des alten Germaniens, sich in den Gewässern Bayerns erhalten habe, daß in dem heutigen Bayern er noch, wie in dem alten Bojoarien, freilich in sehr verringerter Menge, heimisch sey, gehört eben so sehr zu den beachtungswerthen Merkwürdigkeiten der vaterländischen Naturgeschichte und Produktenkunde, wie der Umstand, daß das in der Arzneikunde so geschätzte Hauptprodukt, das vielgerühmte Bibergeil, Castoreum, von unsern Bibern in kaum übertroffener Menge und Güte erhalten wird, indem es in beiden Beziehungen mit dem russischen, sibirischen wetteifert. Dieß ist allgemein anerkannt und spricht sich schon in der großen Verschiedenheit der Preise aus, welche aus Veranlassung ärztlicher Würdigung der Handel für das bayerische Castoreum, im Vergleiche mit dem über England zu uns gelangenden canadischen, längst festgesetzt hat.

Nach gewöhnlicher Annahme liebt der Biber vorzüglich die einsame und ruhige Abgeschiedenheit waldumgebener nicht sehr volkreicher Bachgegenden. Dieß war die Beschaffenheit des alten Germaniens. Mit der späteren Zunahme der Bevölkerung, des Aushauens der Wälder behufs der Kultur rc., hat er sich in den meisten Gauen Deutschlands durch Ausrottung verloren und ist nur in mehr nördlichen Gegenden in bedeutenderer Menge übrig geblieben; aber in Bayern hat ihn die Fortdauer annähernd ähnlicher Verhältnisse erhalten, indem dieses Land sich länger des Vortheiles erfreuet, einen Reichthum an abgelegenen, waldreichen Bachgegenden zu besitzen.

Daß der Biber Urbewohner des alten Deutschlands gewesen, ist aus so vielen Belegen so leicht zu erweisen, daß es nicht nöthig ist, bis auf jene fossilen Ueberreste von Bibern zurück zu gehen, die in verschiedentlichen deutschen oder benachbarten Gegenden angetroffen wurden; wir wollen zu ersterem Behufe nur an einige einheimische erinnern. (Aus andern Gegenden Deutschlands führt Anton in seiner Geschichte der deutschen Landwirthschaft 2. 349, 2. 497, 3. 495 Verschiedenes hierüber an.)

Schon das berühmte, das Alter und die Selbstständigkeit der bayerischen Nation bewährende Denkmal der **leges Bajuvariorum**, nach wahrscheinlichen Annahmen nahe zu aus der Mitte des siebenten Jahrhunderts, erwähnet des damaligen **Piparhunt** (Biberhund) **qui sub terra venatur**, welcher nach des trefflichen Geschichtsforschers Mederer's Anmerkung *) die Biber in ihren unterirdischen Bauen an dem Wasser aufsuchte und verfolgte, und in dem, Anton (Geschichte der deutschen Landwirthschaft, 1. 152) wohl mit Recht den noch jetzt zu ähnlichem Behufe angewendeten sogenannten Dachshund zu erkennen glaubt. „Wer einen von jener Gattung Hunde, die sie **Piparhunt** nennen, die nämlich unter der Erde jagen, todtschlägt, soll einen andern dergleichen herstellen und es mit sechs Schillingen büßen", sagen diese Gesetze, und bewähren dadurch ihre Sorgfalt für das primitive Gewerbe und die uranfängliche Nahrungsquelle der alten Deutschen, wie sie Tacitus beschreibt.

Unter den bereits zu Zeiten der Agilolfinger blühenden Orten des untern Vilsthales, oder des Quinzing-Gaues, nennt ein alter Codex: Castorobach, Biberbach (Joh. Ferd. Huschberg Geschichte des herzogl. und gräfl. Gesammthauses Ortenburg, nach Quellen bearbeitet. Sulzbach 1828. 8. S. 2.) eine Benennung, die noch jetzt in dieser oder in ähnlicher Form vielfach angetroffen wird, am meisten in vielen altbayerischen und schwäbischen Landgerichten, aber auch in denen Frankens, so wie sie den Bezirken des Rheinkreises

*) Leges Bajuvariorum, oder ältestes Gesetz der Bajuvarier, mit Anmerkungen übersetzt von Mederer. Ingolstadt, 1793. 8. 282 S.

nicht ganz fremd ist. Nach Eisenmanns und Hohns topographisch-statistischem Lexikon vom Königreiche Bayern, 1. Bd. Erlangen 1731. gr. 8., kommen in demselben gegen sechzig Orts- und Bachnamen vor, welche mit Biber, Bieber oder in ähnlicher Art beginnen, die meisten in altbayerischen Bezirken, in denen großentheils noch jetzt Biber angetroffen werden.

Das berühmte Nationalwerk Bayerns: monumenta boica, eine so reiche Quellensammlung alter historischer Denkmale, enthält im VIII. Bande 175 S. eine Urkunde, kraft welcher Otto I. magnus dux Meraniae, comes palatinus Burgundiae, eine zu Gunsten der Kirche zu Diesen, am Anfange des Ambersees, von zwei Grafen von Wolfrathshausen und von Bertold Grafen von Andechs gemachte Fundation von 1229 wiederholt und bestätiget, wo unter andern vorkömmt, daß besagte Kirche alle ihre dermaligen und künftigen Besitzungen an Menschen, Feldern, Wiesen, Wäldern, Fischereien, ferner in venationibus bestiarum, cervorum, castorum et luttorum apud decursum fluminis Ambre, sive in omnibus finibus terrarum suarum, eo libertatis jure possideant, quo ipsi principes possidere videbantur. (In den Jagden auf wilde Thiere, Hirsche, Biber und Ottern, beim Amberflusse oder in ihrem ganzen Gebiete, sollen sie all jene Rechte und Freiheiten genießen, welche, als den Fürsten selbst zuständig betrachtet werden.)

Diese Stelle ist um so merkwürdiger, weil die schon damals wegen der Jagd auf Biber genannte Amber (an welcher gleichfalls eine Ortschaft, Biberbach genannt, gelegen ist, dermalen das an Bibern reichste Wasser Bayerns ist, wie später bemerkt werden wird. Auch ersieht man aus ihr, wie frühzeitig bereits in Bayern, Biber und Fischotter nicht zur Fischerei, sondern zur Jagd gerechnet wurden. Endlich spricht sie auf beachtungswerthe Weise die Idee eines landesherrlichen Jagdrechtes aus, oder läßt die Anfänge der Jagdregalität in früheren Keimen erkennen.

Unter solchen Umständen wird man es natürlich finden, wenn die ältesten bekannten bayerischen Jagdordnungen des Bibers verschiedentlich erwähnen.

Die unter Herzog Albrecht V., dem Großmüthigen, erschienene Jagd- (Gejaids-) Ordnung vom 15. Juli 1551, welche eigentlich eine Instruktion für das herzogliche Jägeramt ist, untergiebt die damals bestehenden eigenen Biber- und Otternjäger, welche bis dahin unter dem herzoglichen Fischmeister gestanden hatten, dem herzoglichen Jägermeister, und nimmt verschiedene Aenderungen mit deren Bestellung vor. Man fand nämlich damals „gerathen, diesen Jägern ihren Dienstsold oder Dienstgeld aufzusagen, und mit ihnen oder andern tauglichen Subjekten von Neuem in der Art zu unterhandeln, daß jeder „ein ziemlich Dienstgeld, damit er seine Hunde erhalten mag," bekommen sollte, außerdem aber von jedem gelieferten Biber oder Otter auf Naturalbezüge angewiesen würde, die bei der Fischotter in dem Balg sammt einem Schilling Pfennige, bei einem gelieferten Biberschwanz und zwei Füßen in 15 Kreuzern und der Haut bestehen sollten. Dem damaligen Biber- und Otterjäger in Landshut, schreibt diese Instruktion weiter vor, giebt man kein Dienstgeld, sondern zahlt ihm vom Biber und der Otter wie obgemeldet (vielleicht weil er leichter Biber in größerer Anzahl liefern konnte, als andere). Weiter kommt noch vor: es will aber die Nothdurft, vor unsers gnädigen Fürsten und Herrn Fischereien wegen erfordern, daß die Jägermeister auf Anbegehren der Fischmeister und sonsten aus ihnen selbst von Amtswegen verfügen, und darob seyen, damit die Ottern so viel möglich aufgefangen werden. — Von einer gleichmäßigen Ausdehnung auf den Fang der für die Fischereien wohl schon damals für unschädlich erachteten Biber ist die Rede nicht.

(Diese Jagdordnung von 1551 findet sich ausführlich mit wörtlicher Beibehaltung der Ausdrücke, jedoch mit Veränderung der damaligen Schreibart in die jetzige, abgedruckt in Meyers Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen in Bayern von 1814 (Jahrgang 2, wo das Angeführte, im 10. Heft S. 55, vorkömmt); der Herr Herausgeber wollte die in den späteren Publikationen derselben Jagdordnung von 1555, 1571, 1574, 1599 enthaltenen Abweichungen und Veränderungen in den späteren Heften jener Zeitschrift nachfolgen lassen, konnte aber, wahrscheinlich wegen vieler andern Geschäfte, dieser Zusage nicht Folge geben.)

Die bisher größtentheils noch gültige Jagd- oder Gejaidtsordnung von 1616 (beigedruckt der Auflage des alten bayerischen Landrechtes von 1616) ertheilt S. 784 folgende Vorschriften in Ansehung des Biberfanges:

„Den Biber mag man fangen von Michaelis bis Ostern *)

*) Baron Kreitmayer, Anmerkungen zum codex civilis, Th. 2. S. 493 (München, 1761. Fol.) limitirt diese Fangzeit auf den Zeitraum zwischen Michaelis bis zum 1. März. Noch geeigneter würde es mir scheinen, das Ende derselben mit Lichtmeß eintreten zu lassen, da mit dem geendeten strengen Froste die Paarungs- (Ranz-) Zeit beginnt, und die Geschlechter bekanntlich so schwer zu unterscheiden sind, weil von den Geschlechtstheilen beider kaum etwas äußerlich sichtbar ist, daher die vier Brustwarzen der Weibchen noch am verlässigsten hiezu dienen. Junge, noch nicht ausgewachsene Biber müßten zu allen Zeiten geschont werden. Es sind auch hieher schon öfter

mit fürgelegten Netzen, Garn, Selbstgeschoßen, Fallen und Schießen, und was für Bieberschwänz und Füeß zu unserer fürstlichen Hofküchen gebracht werden, die würdet man noch, auch wie gebräuchig, und von Alters Herkommen, bezahlen."

Im Jahre 1685 den 13. März erschien ein besonderes Verbot des Biberfanges in der unteren Isar, folgenden Inhalts:

„Demnach Wir Vorhabens sind, hinfüran zu ein oder anderer Zeit Unsere Lust mit Fangung der Biber auf der Isar unterhalb Landshut hinab zu suchen, als ist unser gnädigster Befehl anmit, daß kein Fischer, so von gedachtem Landshut hinab bis in die Donau auf besagter Isar zu fischen pflegt, sich bei schwerer und unausbleiblicher Leibesstrafe unterstehen soll, einige Biber zu fangen, darüber ihr nun gehöriger Orten die weitere Nachsicht zu verfügen, und darob zu halten wissen werdet, thun Wir Uns zu euch gnädigst versehen rc." (Mayers Generaliensammlung 3r Bd. 326 S. München 1788.)

Der Biber ist demnach in bayerischen Gewässern seit so vielen Jahrhunderten den Nachstellungen seiner Feinde, Jäger und wohl erfahrungsmäßig noch mehr Fischer, auch bei wenigem ihm gewährtem Schutze, nicht völlig erlegen; man ist daher nicht in den Fall gekommen, ihn aussetzen lassen zu müssen, wie dieses Churfürst Friedrich Wilhelm der Große von Brandenburg in der Elbe, Havel und Warthe thun ließ, in welchen Gewässern er fast bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts sorgfältig, jedoch mit nicht großem Erfolge, geheget wurde *). Aber man scheint in früheren Zeiten den Werth des Bibergeils, dessen im Vorbemerkten nirgend gedacht wird, bei uns minder nach Verdienst beachtet und noch weniger den Werth des bayerischen Bibergeils gehörig erkannt zu haben; seit hohe Preise letzteren öffentlich bewähren, dürfte sich die Gefahr völliger Ausrottung des Bibers sehr vermehrt haben, wenn dessen Erhaltung nicht mehreren Schutzes gewürdiget wird.

Welche bayerischen Gewässer den Biber dermalen noch enthalten, ist nicht mit zu wünschender Vollständigkeit bekannt. Wahrscheinlich dürften sich wohl in allen, oder doch den meisten altbayerischen, auch oberpfälzischen Bächen, und folglich auch in Flüssen, noch Spuren von ihm entdecken lassen, die indessen immer seltener werden. Die Bäche Bayerns münden in Flüsse aus, die sich an beiden Ufern der Donau in diese ergießen, aus welcher hinwiederum die Biber in alle ihnen beliebige Flüsse und Bäche zu gelangen vermögen. Nach v. Schranks Fauna boica I. 72. (von 1798) hält er sich sparsam um Stein in der Traun, bei Troßburg, in der Salzach, ferner in der Waldrevier an der böhmischen Gränze *) auf. Koch, bayerische Zoologie (Nürnberg 1816. 8.) gibt ebenfalls die Gegenden um Stein und Troßburg als dessen Aufenthaltsort an; noch mehr als in der Traun soll er sich, nach andern Nachrichten, in der Alz, auch Salzach finden. Daß man ihn in der Rott, wenn auch sparsam, noch antreffe, wurde mir von einem dort Begüterten mitgetheilt. Von seinem alten Aufenthalte in der Vils, ferner in der Amber und Isar, war schon die Rede, und wird es in Ansehung letzterer Flüsse noch weiter seyn. Eben so ist es bekannt, daß er in mehreren sich in den Lech ergießenden Bächen, gefangen wird, und soll ihn die Iller gleichfalls noch besitzen; aus dem Inn, der Isar, dem Lech, der Iller gelangt er in die Donau, welche ihn indessen auch aus österreichischen Gewässern, als der March, Ips, Ens, erhält.

Die bayerischen Seen (Seen des Hochlandes) scheinen bei ihrer Tiefe von 6 bis 700 Fuß und darüber, auch bei den heftigen Stürmen, denen sie ausgesetzt sind, kein von den Bibern gesuchter Aufenthaltsort zu seyn.

Aus einer in Meyers Forstzeitschrift von 1815, oder Jahrgang 3. Heft 2. S. 133 enthaltenen anonymen, in Beziehung auf Kochs bayerische Zoologie geschriebenen Abhandlung: Beiträge zur Forst- und Jagdnaturgeschichte von Bayern, ersieht man, daß der Biber nicht sehr selten in den Ebenen Salzburgs ist und lernt die strengen Maßregeln kennen, welche die dortige erzbischöfliche Regierung in früheren und späteren Zeiten zum Schutze desselben zu ergreifen angemessen fand. Nach einer Verordnung von 1699 soll jeder, der einen Biber schießt oder beschädiget, die Galeerenstrafe zu gewärtigen haben. Dann folgen Stellen aus den salzburgischen Jagdordnungen von 1752, 1769, 1772, die alle, besonders aber die letzte, sehr geschärfte Strafbestimmungen enthalten.

Wären solche, wegen übertriebener Strenge nicht em-

---

von Jägern oder Fischern erlegte Biber gebracht worden, die sich bei dem Aufbrechen als trächtige Weibchen bewährt haben, welches ich weit entfernt bin, stets oder allein der habsüchtigen Begierde nach diesen Thieren zuschreiben zu wollen, indem es wohl auch aus den berührten Verhältnissen, und der nach der Jagdordnung erlaubten Erlegung bis Ostern hervorgehen kann.

*) Bechstein, Jagdwissenschaft. Bd. 1. Jagdzoologie S. 359 von 1820; Brandt und Ratzeburg, Darstellung und Beschreibung der Thiere rc. Heft 1. S. 27, woselbst des k. preuß. Edikts, wegen der Biber am Elbestrome vom 20. Jänner 1714, renovirt und geschärft den 14. Mai 1724, gedacht wird.

*) In die Ilz bei Passau ergießt sich ein, Biberbach genanntes, Wasser. (Mannhart, Geographie von Deutschland, und vorzüglich von Bayern. Sulzbach 1831. 8. S. 126.)

pfehlungswürdige Vorschriften beobachtet worden, so müßte Salzburg Biber in größter Menge besitzen.

Nur darin dürfte der Verf. der erwähnten Abhandlung geirrt haben, daß er meint, die Biber seyen gegen das Ende des 17ten Jahrhunderts im Salzburgischen angesetzt worden, da dieselben wahrscheinlich eben so gut Urbewohner dieses Landes sind, wie dieses in Bayern und Deutschland überhaupt der Fall ist, und die in der angegebenen Zeit eines strengeren Schutzes gewürdigten Biber wohl nur Ueberbleibsel der weit früher in viel größerer Zahl vorhandenen waren.

(Fortsetzung folgt.)

Forststatistische Notizen.

Katastrirung und Ertrag der Staatswaldungen im Großherzogthume Hessen.

(Auszug aus den Protokollen der zweiten Kammer der Landstände Jahr 1833.)

A. Waldfläche-Katastrirung.

Nach dem Vortrage des Finanzministers wurden während den drei Jahren 1830 bis 1832 sämmtliche Arbeiten der Katastrirung der Waldungen beendigt; als Resultat ergab sich

1) daß die Waldfläche des Großherzogthums 1,047,353 Morgen beträgt (1 Morgen = 400 Klafter = 40,000 Fuß);

2) und die Kosten der Aufnahme sich im Ganzen auf 34,401 fl., also 2 Kreuzer pr. Morgen belaufen.

B. Ertrag der Staatswaldungen.

Um den Ertrag der Domanialwaldungen richtig berechnen und beurtheilen zu können, wird bemerkt, daß solche nach Angaben vom Jahre 1828 in 342,528 Morgen bestehen, eine Summe, die jedoch etwas geringer angenommen werden muß, indem nach der neuen Vermessung damals die ganze Waldfläche um beiläufig 30,000 Morgen zu hoch angegeben ist.

In dem Hauptvoranschlage für die Finanzperiode 1833 bis 1835 sind die jährlichen Einnahmen der Forstdomänen, d. h. Waldungen, Jagden und Fischereien, auf 829,681 fl. im Ganzen angegeben, wovon 341,173 fl. Provinz Starkenburg, 462,866 fl. Provinz Oberhessen und 25,642 fl. Provinz Rheinhessen. (Im Jahr 1829 wurden 236,838 Stecken Holz gefällt, davon kamen auf die obigen Provinzen 87,378 — 142,460 — und 7000 Stecken)

Wir wollen nunmehr auf den Grund der verangeschlagenen Lasten und Abgänge, dann Besoldungen, den reinen Ertrag annähernd zu ermitteln suchen; ganz genau kann es aus dem Grunde nicht geschehen, weil ein Theil der Lasten von den Kameral- und Forstdomänen zusammen in den Voranschlag eingetragen sind.

1) Lasten auf die Forstdomänen, nämlich Beiträge zu den direkten Steuern, Gemeindelasten und Kriegskosten		99,828 fl.
2) Lasten auf Kameral- und Forstdomänen 51,819 fl., wir wollen dafür annehmen		20,000 „
3) Entschädigung wegen Staats-, Jagd- und sonstigen Frohnden 72,000 fl.; hiervon wollen wir hier herechnen		10,000 „
4) Wegen Ausfälle, Abgänge und Nachlässe		5,682 „
Summa der Lasten		135,510 fl.
5) Oberforstdirektion, Besoldungen	23,170 fl.	
Kanzleikosten	3,281 „	
		26,451 fl.
6) Technische Verwaltung und Forstschutz:		
a) Oberforstbehörde	5,300 fl.	
c) Forst-Visitationskosten	700 „	
b) Forst-Inspektoren	31,611 „	
d) Revierförster	77,200 „	
e) Blos für den Forstschutz angestellte Forstdiener	46,972 „	
f) Holzmacherlohn, Kulturkosten und übrige Kosten der Verwaltung und des Forstschutzes	154,671 „	
		316,454 „
		478,415 fl.

Folglich betragen die Verwaltungskosten, Lasten und Abgänge ungerechnet des Rechnungspersonals beim Finanzministerium und der Rentbeamten, welche an Besoldungen, Kameral- und Forstdomänen zusammen, 50,654 fl. kosten, jährlich 478,415 fl., werden diese von dem Ertrage der Forstdomänen — 829,681 fl. — abgezogen, so bleibt reiner Ueberschuß: 351,266 fl. — was in vielfacher Beziehung nur wenig ist, besonders wenn man die hohen Holzpreise in Rheinhessen, in der Wetterau, in der Nähe von Frankfurt u. s. w. in Anschlag bringt.

Die Kosten übersteigen bei weitem die Hälfte des Ertrages, und von jenen können allein über die Hälfte für Unterhaltung des Dienstpersonals gerechnet werden; wir werden in der Folge zeigen, in welchem Zahlenverhältnisse diese Ausgabe zu den übrigen Ausgaben in anderen Staaten steht. Uebrigens bemerken wir hier vorläufig, daß zufolge der den Ständen von Bayern im Jahre 1828 vorgelegten Berechnungen über den Geldertrag der Waldungen, dieser pr. Tagwerk wie folgt angegeben wird: Rezatkreis 1 fl. 48 kr., Obermainkreis 1 fl. 47 kr., Untermainkreis 2 fl. 4 kr. und Rheinkreis 2 fl. 3 kr., für die andern vier Kreise jedoch beträchtlich weniger; für das Großherzogthum Hessen kommt dagegen nur etwa 1 fl. Ertrag (rein) auf den Morgen. Solche Thatsachen verdienen hauptsächlich in Erwägung gezogen zu werden, wenn die Streitfrage — über Bewirthschaftung der Waldungen durch den Staat oder durch Private — gründlich erörtert werden soll.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 66. 1. Juny 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Welche Holzerziehungsmethode verdient den Vorzug, um sie in Verbindung mit der Landwirthschaft am vortheilhaftesten einzurichten?

Aus dem staatswirthschaftlichen Gesichtspunkte beleuchtet

von

Freiherrn Wilhelm von Tessin.

Es ist noch kein Dezennium verflossen, daß die unbestrittene Ueberzeugung aller gebildeten Forstleute war, das alte Sprüchwort bei der Erziehung des Holzes zu beherzigen:

„Die beste Holzkultur geschieht mittelst der Art!" Die natürliche Fortpflanzung der Wälder sey da, wo man sie erwarten könne — ohne Zweifel die beste, weil sie, der Einrichtung der Natur selbst angemessen, keine Kosten verursache; Holzpflanzen, die in der Jugend den Lichtreiz und Frost nicht ertragen können, werden durch die übergehaltenen Saamenbäume gegen zu starken Lichteinfall und Frost beschützt, so, daß die jungen Pflanzen ungehindert unter dem Schutze der Mutter- oder Saamenbäume erwachsen, bis dieselben ganz weggenommen werden können; auch das Austrocknen des Bodens werde verhütet und der beschattete und überschirmte Boden, der den Wuchs vieler Forstunkräuter zurückhalte, werde zur Aufnahme des Saamens empfänglich gemacht, so wie die Bäume zum Saamentragen durch lichtere Stellung geschickt werden; dort, wo der Boden zum Flüchtigwerden geneigt sey, werde auch diesem durch die Beschirmung vorgebeugt, und bei Edeltannen und Buchen, sey die periodische Hauung, das einzige Mittel, neue Bestände zu erziehen. Die Femelwirthschaft gewähre zu vielen, der kahle Abtrieb gar keinen Schatten, und diese Erfahrung führe auf die Mittelstraße, nämlich auf das schlagweise Hauen, oder periodische Hauung; der künstliche Holzanbau (Holzsaat und Holzpflanzung) sey nur auf lichtbestandenen oder ruinirten und von stehendem Holze ganz entblößten oder kahlen Waldstücken, wo keine natürliche Besaamung erfolgen könne, die vortheilhafteste Holzerziehungsmethode, um diese wieder mit Holz zu bestellen, und dabei stets die Saat der Pflanzung vorzuziehen u. s. w.

So lange die Bevölkerung gering und das Waldareal groß genug war, genügte allerdings diese Bewirthschaftungsmethode und selbst die Erziehung der Hölzer im Plänterwalde *), bei dem anzunehmen ist, daß er ein Drittel oder ein Viertel weniger an Holzmasse gewährt, als der schlagweise behandelte Hochwald. Durch die Plänterwirthschaft hat die Vergangenheit der Gegenwart einen höchst bedeutenden Schaden bereitet, und die Gegenwart fährt an manchen Orten noch fort, diesen auch der Zukunft zu bereiten; hätten nicht abermals die Tragkraft des jungfräulichen Urbodens und die minder großen Bedürfnisse der Menschen, ganz vorzüglich den Wald begünstiget, so wäre sein Zustand jetzt noch weit schlechter. Waldverwüstungen und Bodenverschlechterung findet man in dicht bevölkerten Gegenden am häufigsten — Alles drängt sich da in den Wald, Alles durchbricht die Schranken, und man bringt die Bodenkräfte des Waldes lieber von 1 auf 0,5 und noch tiefer herab, ehe man den Wald vermindert, den Ceres zum Rückzug zwingt, um ihr Gebiet zu erweitern, während man auf der Hälfte des Raumes, bei gesteigerter Kultur, dieselbe Holzmasse erziehen kann. Je dichter die Bevölkerung wird, desto kleiner muß

*) Bei manchem Forstwirthe gewinnt noch immer die Ansicht Raum: daß in kleinen Privatwaldungen, um das Bedürfniß an Bau-, Nutz- und Brennholz befriedigen zu können, wohl kein anderer Betrieb, als der Femelbetrieb stattfinden könne. Allein für kleine Waldbesitzer sind die Kahlhiebe im Hochwalde und der alsbaldige Wiederanbau derselben durch Pflanzung gerade die vortheilhaftesten. Die Stumpen können dann sogleich vollständig benutzt werden, wodurch die Kosten des künstlichen Wiederanbaues reichlich ersetzt werden, und man erzieht gleichere und vollkommnere junge Waldbestände, als wenn man das gesunde wüchsige Holz wegnimmt und das unterdrückte stehen läßt.

die Ausdehnung der Wälder seyn. Selbst in rauhen Waldgegenden, die, den über ihre specifische Fruchtbarkeit aufgestellten Begriffen zufolge, nur absoluten Holzboden darzubieten scheinen, wird Ceres eingeladen, zu weilen und zu spenden.

In der von der Natur vorgezeichneten Ordnung würde die natürliche Waldverjüngung, durch den reif gewordenen, vom Baume gefallenen Saamen, auch ohne menschliche Hülfe, die Wälder freilich nie haben veröden lassen, hätte man denselben nicht mehr, als die natürlichen Holzbedürfnisse, abgefordert. Aber die Volkszahl hat sich unglaublich vermehrt, ohne daß sich Markungen, Bäume und Güter vergrößert hätten. Bei dieser progressiven Vermehrung der Volksmasse wird die Arealgröße der Wälder noch beständig zum landwirthschaftlichen Gebrauche vermindert, die holzkonsumirenden Fabriken, welche die mineralischen Erzeugnisse zu gut machen, und die vermehrten Brauereien und Brennereien werden von Tag zu Tage höher getrieben, die für minderbegüterte Landwirthe besonders wichtige Nebennutzung des ganz ungemessenen Streurechens, das mit der Ländereien-Zerstückelung immer mehr und mehr zunimmt und wodurch aller Blattabfall dem Walde entzogen wird — leiden die Waldbestände oft noch mehr, als durch die Hauptnutzung selbst und vernichten unfehlbar den Wald desto schneller, je ärmer der Boden ist. Die Streunutzung ist aber meist Folge schlechter Ackerwirthschaft, indem die Landwirthschaft Mittel in sich trägt, sie entbehren zu können. Das Stroh wird durch kein Laubstreumaterial ersetzt, und die Waldstreu gewährt dem Ackerbaue weniger Nutzen, als sie dem Waldbaue schadet. Laub macht die Aecker taub — sagt der Bauer. Durch die Entziehung von Waldstreu nehmen die Waldungen immer mehr ab, der Boden vermagert und kann eben darum auch weniger Waldstreu hervorbringen. Derselbe Nahrungsstoff, der in Form von Waldstreu aus dem Walde weggebracht wird, kann nicht zugleich im Walde seyn und in diesem zur Vermehrung seiner Holzproduktion beitragen; auch braucht man ¼ bis ⅓ mehr Fläche, um das verlangte Holzquantum zu erziehen. So wächst das Uebel in einer zweifachen, für den Feldbau wie für den Wohlstand des Landes überhaupt sehr besorglichen, Progression, und die Nachtheile fallen auf die Landwirthschaft zurück, selbst in größerem Maaße, als sie die Wälder treffen; die Waldstreu sollte daher gänzlich im Kapitel der Forstnebennutzungen ausgestrichen werden, da die Langsamkeit, mit der die Holzungen nachwachsen, mit Uebeln droht, die in manchen Gegenden bald in empfindlichen Mangel ausbrechen müssen. Pest, Revolutionen, Hungersnoth etc. sind vorübergehend und ihre Verwüstungen heilet die Zeit, aber die Holzverwüstung untergräbt die Zeit — eine Wahrheit, die nicht oft genug wiederholt werden kann. Bekannt und gewürdiget ist der Einfluß der Waldabnahme auf die klimatischen Verhältnisse einer Gegend und dadurch auf das Pflanzenleben. Das entwaldete Land verliert seine Fruchtbarkeit, und zwingt die Bewohner zur Auswanderung. Das andere Extrem (ein zu sehr bewaldetes Land) verliert bei weitem nicht so viel, als ein zu sehr entwaldetes: denn ein zu sehr bewaldetes Land, ist reich an einer üppigen wilden Vegetation, die zu Ansiedelungen einladet und dazu Mittel bietet.

Unter solchen Umständen reicht die Erziehung des Holzes in Besaamungsbeschlägen und geregelten Plänterhieben nicht hin *), all das verlangte Holz bei dieser Betriebsart durch den Zuwachs wieder genugsam zu ersetzen und man muß auf Mittel denken, den Wäldern durch den Holzanbau einen zureichenden Ertrag an Holzmaterial abzugewinnen, und das Ertragsvermögen des Waldbodens der Ertragsfähigkeit desselben gleichstellen, damit die Bewirthschaftung des Waldareals, im Sinne einer aufgeklärten Nationalökonomie, zu des Volkes Wohlfahrt in Vereinbarung der Bedürfnisse der Gegenwart mit der Zukunft, der Einzelnen mit der Gesammtheit, möglichst viel beitrage, indem man immer mehr die Erfordernisse einer sorgfältigeren Pflege und Kultur der Wälder, den Prinzipien einer geläuterten Volks- und Staatsökonomie anzupassen sucht und auf einer kleineren Waldfläche eine weit größere Holzproduktion erzieht, als sonst. Des Forstwirthes wichtigste Aufgabe ist und bleibt immer: „Auf dem kleinsten Raume, mit dem geringsten Zeit- „und Kostenaufwande, das meiste und beste, den örtlichen „Bedürfnissen entsprechende Holz zu erziehen — mit der klein„sten Fläche von Wald auszukommen, und durch die Ver„waltung der Wälder, die größtmöglichste Quantität Indu„strie zur Erhöhung der Volksnahrung, neben der Erhal„tung günstiger klimatischer Verhältnisse zu entwickeln."

(Fortsetzung folgt.)

*) Malthus, der Hauptschriftsteller über die Bevölkerungs-Politik, hat unwidersprechlich dargethan, daß die Vermehrung der Menschen in geometrischer Progression stattfinden könne, die Vermehrung der Nahrungsmittel hingegen höchstens kaum in arithmetischer. Verschwenderisch — sagt Malthus — säet die Natur in den organisirten Reichen den Saamen des Lebens aus, sparsam ist sie in Anweisung der Nahrung. Eben so leicht als einfach, können die Menschen sich verdoppeln; nicht so die Nahrung.

*) Trotz allen seit zwanzig Jahren verbesserten Feuerungen, wodurch im Allgemeinen die Hälfte Holz erspart wird, obgleich nicht alle Verbesserungen den Zweck der Ersparniß erreichen.

Ueber das Vorkommen des Bibers in Bayern.
(Fortsetzung.)

Die bayerischen Biber erlangen eine ansehnliche Größe oder Schwere; der als Jagdkenner noch im bewährten Rufe stehende churpfälzisch bayerische Forstmeister, Hof- und Rentkammerrath Christian Wilhelm von Heppe gibt in seinem einheimisch und ausländisch wohlredenden Jäger (Regensburg 1779, 2te Aufl.) an, der schwerste, den er gesehen, habe todt noch 30 schwere bayerische Pfunde gewogen, und sey Sr. churfürstl. Durchlaucht von dem Herrn Grafen von Törring, auf dessen Gütern er geschossen wurde, verehrt worden. Nach hiesigen Erfahrungen der königl. Hof-Jagd-Intendanz sind aber schon Biber von 40 bis 45 Pfund vorgekommen, und würde dieses häufiger der Fall seyn, wenn sie sich mehrerer Schonung und Hegung zu erfreuen hätten, und ihnen nicht allseitig so sehr nachgestellt würde. Die Aeußerung in Johann Christoph Heppe Jagdlust (I. 450) von 50 bis 60 Pfund schweren Bibern, dürfte übertrieben seyn, wenn auch allerdings obigem Gewichte für das Leben, oder im lebenden Zustande, etwas beizulegen ist.

Aus den vorhin erwähnten strengen, zur Erhaltung der Biber im Salzburgischen noch 1771 beliebten Anordnungen möchte man schließen, daß der Biber dort zur hohen Jagd gezählt werde; gleichwohl ertheilt ein dortiger Jagdkenner die Versicherung, daß dieses (mindestens jetzt) der Fall nicht mehr sey, indem er der niederen Jagd angehöre.

Das schätzbarste und werthvollste Hauptprodukt des Bibers ist der sich bei beiden Geschlechtern vorfindende, schon zur Zeit der Griechen und Römer *) vielgerühmte und kostbare Arzneistoff des Bibergeils, Castoreum, angewendet bei Nervenschwäche, namentlich bei Histerie, Hypochondrie und andern krankhaften Beschwerden, als Magenkrampf u. s. w. Das bayerische Bibergeil steht mit dem moskowitischen, sibirischen auf gleicher Linie in Beziehung auf Güte und Preis; auch wird es in ähnlicher Quantität in meist birnförmigen Beuteln (Säcken) von mehrerer Größe und Schwere angetroffen, als dieses bei den gewöhnlichen, uns durch den Handel zugeführten Castorsäcken canadischer Biber der Fall ist. Jene amerikanischen Castoreumssäcke, welche ich zu sehen Gelegenheit hatte, waren stets länger und dünner, als dieses bei den einheimischen der Fall ist.

Die Castoreumssäcke der Biber sind nicht im ganzen Jahre von gleicher Größe und Schwere; am vollsten und schwersten sollen sie im Herbste und Winter, dagegen im Frühjahre und Sommer am leersten und leichtesten seyn. Zwischen den Beuteln beider Geschlechter soll wenig Unterschied bestehen, doch haben größere die Vermuthung für sich, männlichen Individuen angehört zu haben. Sie kommen hinten am After, ganz in der Nähe und auf beiden Seiten der Zeugungsglieder, mit denen sie in naher und unmittelbarer Verbindung stehen, dicht unter dem Felle vor, und münden am After in warzenartigen Oeffnungen aus, welche im leblosen Zustande sehr enge und wenig geöffnet sind, welches sich aber im lebenden wohl anders verhalten kann. Dagegen sollen sie in keiner unmittelbaren Verbindung mit den Verdauungswerkzeugen stehen. Ueber Bildungsweise und Bestimmung derselben sind zwar viele hypothetische Vermuthungen geäußert worden; aber es scheint noch nicht gelungen zu seyn, den eigentlichen Grund dieser räthselhaften Erscheinungen aufgefunden zu haben.

Vor jenem mit vierfachen Häuten umgebenen Castoreumsbeutel findet sich ein kleinerer, sogenannter Fettbeutel oder Oelsack, dessen Bestimmung gleichfalls nicht mit Verläßigkeit bekannt ist. Oft pflegt sie die Gierigkeit der Habsucht *) mit den Castoreumsbeuteln herauszuschneiden, oft werden sie in dem erlegten Thiere gelassen. Aus dem Fette, das sie enthalten, wurde sonst in Apotheken die jetzt wenig mehr angewendete axungia castorei bereitet.

Vergleicht man unser Castoreum mit dem amerikanischen, so scheint ersteres nahe zu ein anderer Stoff zu seyn *). Es hat im getrockneten Zustande ein mehr erdiges Ansehen, und einen starken, heftig reizenden Geruch, der unverkennbar an den Geruch des Bastes oder der inneren jungen Rinde mancher Weiden und Pappeln zu erinnern scheint, ob er gleich durch die Animalisirung, oder durch die mannigfaltigen Verarbeitungen des thierischen Organismus einen flüchtigen Zusatz und potenzirte Eigenschaften gewonnen hat. Das amerikanische enthält glänzende Theile, und scheint mehr von harziger Natur zu partizipiren, besitzt aber jenen heftigen, flüchtigen Geruch keineswegs in gleichem Grade, und soll sich auch unverfälscht (bekanntlich soll öfter sogar Ver-

*) Dierbach, die Arzneimittel des Hyppokrates ꝛc. Heidelberg, 1824. 8. S. 239; Plinius hist. natural. lib. 32. c. 13.

*) Sie gab Anlaß zur Fabel der Alten, daß verfolgte Biber ihre Castoreumsbeutel selbst abbissen, und sie ihren Verfolgern hinwürfen, um sich zu sichern, welches aber nach deren Lage, nahe zu unter der Haut, gar nicht der Fall seyn kann.

*) Herr Ludwig Wiedemann, Apotheker in München, hat bereits im Jahre 1828 einen kurzen Aufsatz über Güte des bayerischen Castoreums, nützliche Erhaltung des Bibers in Bayern mitgetheilt, welcher in der Aschaffenburger allgemeinen Forst- und Jagdzeitung von diesem Jahre Nr. 23 enthalten ist.

fälschung desselben stattfinden) als Arzneistoff weniger wirksam bewähren. Dieß wird durch die große Verschiedenheit der Preise beider um so wahrscheinlicher gemacht, welche so weit geht, daß noch vor wenigen Jahren die Unze bayerisches Castoreum so viel kostete, wie ein Pfund des aus so großer Ferne kommenden amerikanischen. Jetzt ist indessen auch letzteres etwas im Preise gestiegen, indem es in dem neuesten Nürnberger Preiscourant pr. Pfund 36 fl. beste Sorte, geringere zu 34 fl. angeboten wird. Die Nahrung, welche die Biber in Amerika finden, und welche nach Reiseberichten in **Magnolia glauca** (Biberbäumen), **Fraxinus americana** (amerikanische Eschen), **Liquidambar styraciflua** (Storaxbäumen) und anderen Holzarten bestehen soll, scheint demnach nicht so vortheilhaft auf die Bildung des Bibergeils einzuwirken, wie jene unserer einheimischen Weiden, Pappeln, Erlen rc. Doch rechtfertiget eben diese große Verschiedenheit des Hauptproduktes die Frage, über die völlige Uebereinstimmung oder Nicht-Uebereinstimmung des Bibers der alten und der neuen Welt, um so mehr, da auch andere Punkte, z. B. Angabe der Größe beider, differiren.

Die Quantität des von einem unserer Biber zu erlangenden Castoreums ist sehr verschieden, und hängt von der Beschaffenheit des Thieres, wahrscheinlich auch vom Geschlechte, so wie von der Jahreszeit ab. Die an der Luft wohl getrockneten zwei Beutel wiegen am gewöhnlichsten 4 bis 5, auch 6 bis 8 Lothe. Doch sind Beispiele noch weit schwererer vorhanden. Herr Apotheker Dr. med. Zaubzer der Aeltere in München besitzt zwei Beutel eines Thieres, die noch jetzt, im höchst getrockneten Zustande, ohne Fettbeutel, zusammen ein Pfund unseres schweren bayerischen Civilgewichtes enthalten, und mit dem trefflichsten Castoreum angefüllt sind. Im noch ziemlich frischen oder wenig getrockneten Zustande wogen sie 39 Loth. Derselbe gibt an, noch zwei größere oder schwerere Säcke eines Bibers bei einem durchreisenden Nürnberger Materialhändler gesehen zu haben, erinnert sich aber nicht mehr genau des Wassers, aus dem sie herstammten.

(Fortsetzung folgt.)

Correspondenznachrichten.

Vom Harze. Am Ende des März hat der bisherige Oberförster v. Uslar zu Lauterberg den königl. hannöverischen Dienst verlassen, und ist einem sehr ehrenwerthen Rufe, als Direktor der Forste und Jagden in der herzogl. braunschweigischen Kammer, gefolgt. Durch den Abgang dieses, theoretisch und praktisch hochgebildeten, ausgezeichneten Mannes, welcher 19 Jahre hindurch den Lauterberger Oberforst verwaltet hat, erleidet der Harz einen großen Verlust. Sehr thätig, treu in Erfüllung seiner Pflichten, umsichtig in der Geschäftsbehandlung, streng aber sorgend für seine Untergebenen, scheidet er, geliebt und geachtet von diesen, von seinen Collegen und von Allen, die ihn näher kannten. Die so sehr schwierige Bewirthschaftung des Lauterberger Oberforstes hat er geregelt, und der Wald gibt das beste Zeugniß seiner seltenen Wirksamkeit. So sehr es zu bedauern ist, daß dieser Mann seinem bisherigen Vaterlande entrückt ist: so macht es auf der andern Seite der braunschweigischen Regierung alle Ehre, daß von derselben, bei Besetzung des Postens eines Direktors eine so vorzüglich gute Wahl getroffen worden ist.

An die Stelle des Hrn. v. Uslar ist nach Lauterberg der Oberförster v. Berg, bisher Referent und Expedient beim Berg- und Forstamte in Clausthal, zugleich Lehrer bei der Berg- und Forstschule, versetzt und dessen Stelle wiederum, mit Ausschluß des Lehramtes, welches dem Forstschreiber Drechsler übertragen ist, von dem Oberförster Brinkmann eingenommen worden.

So viel von den Personalveränderungen, welche hier kürzlich stattgefunden haben. Von einer allgemeinen, veränderten Einrichtung des Forstwesens im ganzen Königreiche Hannover wird sehr viel gesprochen, allein was es eigentlich werden soll, darüber schwebt noch das Dunkel des tiefsten Geheimnisses. Dem Vernehmen nach soll die bisherige sogenannte Oberforstamts-Carriere aufgehoben werden und es soll dann jeder vom Revierförster an zu dienen anfangen, während bisher die Adeligen als Oberforstamts-Auditoren eintraten und endlich in Folge der Anciennität zu Oberforstmeistern avancirten; eine Stelle, welche ein Bürgerlicher nicht begleiten konnte. Das Schutzpersonal soll von dem Personal für Administration getrennt werden u. dergl. mehr. Alles, was man darüber sagt, ist indessen nur Gerücht, indem die wenigen Eingeweihten nichts äußern; doch scheint so viel gewiß zu seyn, daß der allgemeine Plan nach London abgegangen ist, um dort die Sanktion des Königs zu erhalten. Ob bei dieser neuen Organisation der Forstverwaltung auch die forstliche Verfassung des Harzes eine Aenderung erleiden wird, ist ebenfalls zweifelhaft. Man spricht viel davon, die Direktion der Harzforste mit der Generaldirektion in Hannover zu vereinigen, ob mit oder ohne Grund, wird sich zeigen. — So wie die Veränderungen wirklich ins Leben treten sollten, werde ich Ihnen nähere Nachrichten darüber geben.

Während sich so der Mensch abmühet, das Alte zu verdrängen, und Neues, ob es besser wird, ist mindestens zweifelhaft, an dessen Stelle zu setzen, geht die Natur ruhig ihren Gang fort und erinnert uns, durch besondere Vorfälle, stets thätig und aufmerksam zu seyn. So zeichnete sich der Anfang dieses Jahres durch den großen Schaden aus, welchen der Schnee in den Fichtenbeständen des Harzes (als Anhang und Duft) angerichtet hat. Viele tausend Stämme sind dadurch gebrochen und obgleich man den ganzen Schaden noch nicht zu übersehen im Stande ist, hat man doch alle Ursache, auf dessen Folgen genau zu achten. Dieses erkennend, hat die königl. Berghauptmannschaft, als Provinzial-Oberbehörde des Harzes, eine Bekanntmachung erlassen, wonach, um der Vermehrung der Insekten, namentlich des Borkenkäfers, bei Zeiten entgegen zu wirken, in diesem Frühjahre, am ganzen Harze der Vogelfang verboten ist. Eben so ist im ganzen Forstpersonal große Thätigkeit, um diesen so gefürchteten Feind abzuhalten. Ob es ganz gelingen wird, muß die Folge zeigen.

K.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 67. 3. Juny 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Welche Holzerziehungsmethode verdient den Vorzug, um sie in Verbindung mit der Landwirthschaft am vortheilhaftesten einzurichten?

(Fortsetzung.)

Nicht, einträgliche Aecker, Wiesen, Weinberge und Gärten sollen in Wald verwandelt werden, sondern umgekehrt; es soll nicht nur keiner Vermehrung des Waldgrundes bedürfen, sondern eine Verminderung desselben, und die Abgabe von Waldareal zum landwirthschaftlichen Gebrauche zulässig werden. Das ganze National- und Regierungssystem im deutschen Vaterlande muß hauptsächlich auf den Ackerbau, als die Basis aller Staatswirthschaft, sich stützen; denn er ist die erste Quelle des Nationalwohlstandes, die einzige solide Basis aller Gewerbe, die Forstwirthschaft selbst aber ist, in Rücksicht der übrigen Zweige der Staatswirthschaft, immer nur ein untergeordnetes Verhältniß und in ihrer Produktion selbst, nur Mittel der Produktion. Erhöhung der Bodenproduktion muß stets das nächste Streben des Staats- und Forstwirths seyn und bleiben; denn sie allein sichert die Bevölkerung, gibt den Staaten Festigkeit, Selbstständigkeit und unverkennbaren Wohlstand. Vermehrte Produktion ist immer reeller Gewinn, nicht aber der, welcher aus höheren Preisen erhalten wird und ein Staat, der seine Erdfläche in Vergleich zum jetzigen Ertrage durch industriöse Bearbeitung verdoppelt, hat an inneren Kräften mehr gewonnen, als wenn er durch das Zwei- und Dreifache des Areals vergrößert worden wäre. Hauptzweck muß daher Vermehrung und Veredlung der Produkte bleiben. Zwar ist es allerdings möglich, daß ein Volk, von örtlichen Verhältnissen begünstiget, durch technische und kommerzielle Produktion, sich zu einem hohen Grade von Wohlstand schwingen kann, wie dies Beispiele zeigen. Aber dieser Wohlstand wird stets precair seyn und der Unterhalt und die Erwerbungsmittel werden von einer Menge zufälliger Verhältnisse abhängen. Nur fruchtbares Erdreich allein kann einen dauernden Nationalwohlstand gewähren.

Um aber nicht nur keiner Vermehrung der Waldfläche zu bedürfen, sondern noch eine Verminderung derselben und die Abgabe von Waldgrund zu Feld zulässig zu machen — muß eine nach innen wirkende Holzerzeugung ersetzen, was an Ausdehnung von Waldfläche abgeht. Die natürliche Verjüngung des Hoch- oder Saamenwaldes, so wie der Mittel- und Niederwaldbetrieb *), sind aber nicht die Produktion einer möglichst großen Masse von Holz, auf einer so viel möglich kleinen Fläche, wonach der Staatswirth strebt; je mehr er sich diesem Ziele nähert, desto mehr hat er seinen Beruf erfüllt. Die natürliche Verjüngung im Hoch- oder Saamenwalde ist nicht die empfehlungswertheste Wirthschaft, weil die kahl abgeholzten und von den Stumpen und Wurzeln befreiten Schläge, wenn sie alsbald mit kleinen, sammt den Erdballen ausgehobenen Stämmchen bepflanzt werden, eine höhere Bodenrente gewähren, als durch natürlichen Anflug oder Aufschlag, in der richtigen Stellung der Saamenschläge erfolgen kann, und unstreitig der Zweck der Holzzucht durch Kahlhiebe, schneller und sicherer erreicht wird, als dies durch Vorbereitungs-, Dunkel-, Licht- und Abtriebsschläge geschehen kann. Selbst bei Mastbuchen und Edeltannen, die bei der Schlagführung in den Saamenwaldungen als Musterbäume dienen, ist der künstliche Wiederanbau der Schläge, der natürlichen Verjüngung vorzuziehen,

*) Bekanntlich verhält sich die Holzproduktion des Hoch-, Mittel- und Niederwaldes, in runden Zahlen wie 100, 75, 50. Durch die Umwandlung des Mittelwaldes in Hochwald gewinnt man daher ein Viertel der produktiven Fläche und durch die Umänderung des Niederwaldes in Hochwald, die halbe Waldfläche, welche zu landwirthschaftlicher Benutzung verwendet werden kann.

sobald nämlich der Werth des gerodeten Stumpen- und Wurzelholzes die Kosten der Pflanzung übersteigt — wenn man auch den staatswirthschaftlichen Grundsatz unbeachtet lassen wollte:

„Daß man immer so viel als möglich Gelegenheit zur „produktiven Arbeitsdarstellung zu geben suchen muß und „die aufgewandten Kulturkosten keine Nationalausgabe sind, „sondern nur ein Arbeitsaufwand, durch dessen Ersparung „dem Volke kein Vortheil erwachsen würde, vielmehr ein „wesentlicher Gewinn verloren gehet."

Bei einer vollständigen Benutzung und gewerblichen Verwendung des Holzes, gibt der Wald in vielen Gegenden mehr Gelegenheit, die Arbeit darzustellen, als das Feld durch die Bearbeitung des Bodens und die Verarbeitung der Erzeugnisse zusammen genommen, in den mehrsten Fruchtländern gewährt, deren Bewohner blos Bauern, aber nicht zugleich auf andere Gewerbszweige, namentlich nicht auf Lein- und Wollenweberei ꝛc. eingerichtet sind. Wo der Bergbau, der Hütten- und Hammerbetrieb, die Verfertigung von kleinen Stahl- und Eisenwaaren und sonstige Gewerbe, die des Holzes als Hülfsstoff bedürfen, betrieben werden, gewährt der Wald im Arbeitslohne den größten und besten Theil des Volkseinkommens, der nur dadurch erzielt werden kann, daß das Holz in hinreichender Menge billig zu haben ist.

Bekanntlich sind Edeltannenbestände und Buchen-Hochwaldungen durch natürliche Besaamung am schwierigsten zu verjüngen, weil sie nicht alle Jahre Saamen tragen, der Saamen zum Keimen wunde Erde und eine Laubbedeckung erfordert, und Dürre den Pflänzchen in den ersten Lebensjahren sehr leicht, starker Lichteinfall aber stets, verderblich wird. Die noch Saamen habenden Buchenpflanzen tödtet leicht der Frost, und das Gras wird ihnen in der ersten Jugend oft gefährlich. Wenn daher ein haubarer Buchen- oder Edeltannenbestand abgetrieben und durch natürliche Besaamung verjüngt werden soll, so muß derselbe durchaus in einer dunkelen Stellung gehalten werden, die in den allermeisten Fällen durch einen sogenannten Vorbereitungshieb erreicht wird. Zur forstmäßigen Abholzung eines Tannenbestandes oder Buchenhochwaldes, wenn nämlich durch Vorbereitungs-, Dunkel-, Licht- und Abtriebshiebe, oder durch periodisches Aushauen eines Theiles der Saamenbäume, wodurch der Schirm und Schatten stufenweise vermindert wird, so daß nicht nur der Ort genügend mit Saamen überstreut wird, sondern daß auch die jungen Holzpflanzen genugsam Schatten und Schutz, wie Licht und Luft genießen, um gedeihlich heranwachsen zu können — ein junger Wald erzogen werden soll, sind zuweilen 20 und oft noch mehr Jahre erforderlich, bis der neugebildete Bestand an die Stelle des alten treten kann. Ein Saamenschlag aber, der in langer Zeit nur nach und nach durch den natürlichen Saamenabfall verjüngt wird — ist von ungleichem Alter, weil das Einfallen des Saamens von den Bäumen nicht auf allen Stellen in einem Jahre erfolgt; an manchen Stellen findet man die Pflanzen ungemein dick stehend und an andern sind deren viel zu wenig, was stets für den Wuchs der jungen Bestände nachtheilig ist, welche zugleich durch die lange Entziehung des Thaues unter der Ueberschirmung des stehenden Holzes, oft mehr leiden, als die Beschirmung und die langsamere Austrocknung des Bodens ihnen Vortheil gewährt. Der Verlust an Zuwachs und an Stumpenholz, bei lange lichtstehenden Schlägen ist bedeutend, zumal wenn aus dem frisch gerodeten Stumpenholze mehr erlöst werden kann, als der künstliche Wiederanbau der Schläge kostet. Nur ein voller Bestand kann den vollen Zuwachs liefern, und ein lange im Dunkel- oder Besaamungsschlage stehender Holzbestand kann an den übergehaltenen Saamenbäumen nie den vollen Zuwachs erzeugen, so wie verschiedene und eingesprengte Holzarten, die mit Vortheil untereinander wachsen, wegen des verschiedenen Lichtbedürfnisses, in geordneten Schlägen schwerer und langsamer zu erziehen sind, als durch künstlichen Wiederanbau, wie z. B. die Eiche, Forche ꝛc., wo die jungen Pflanzen früher einer Lichtstellung bedürfen, als man sie ihnen gewöhnlich geben kann. Es gibt nicht immer Saamenjahre, und die Nothwendigkeit, die angehauenen Schläge bei wieder erfolgten Saamenjahren nachzuhauen, um dem Lichtbedürfnisse rasch genug zu genügen, zwingt oft, das etatsmäßige Nutzungsquantum zu überhauen, wo dann zu große Holzmassen mit einemmale erfolgen müssen. In Fichten- oder Rothtannenbeständen, wo durch das Ausgraben der zurückgebliebenen Stumpen alsbald der Windschlag herbeigeführt wird, kann sogar die ganze Stumpenholzmasse des Schlages verloren gehen, die ein Fünftel bis ein Drittel der Stammholzmasse beträgt *). In einem wohlgeordneten Forsthaushalte aber läßt man kein Holz ungenützt verderben. Bei Gewinnung der Rinde verschiedener Waldbäume, die im Sommer gefällt werden müssen, weil ihre Rinde zu Loh, Bast ꝛc. technisch benutzt wird — thut das Ausarbeiten und Abführen des Holzes in den Dunkel-, Licht- und Abtriebsschlägen viel Schaden, und man ist in der Zeit des Einschlagens und Verkaufs weit mehr beengt, als bei Kahlhieben und dem darauf folgenden Wiederanbau aus der Hand, wo man viel unabhängiger bei der Hiebsleitung ist und nicht

*) Hartigs allgemeines Forst- und Jagdarchiv, 7r Bd. S. 29.

nöthig hat, auf Saamenjahre zu warten. Beim künstlichen Wiederanbau der Jahresschläge kann der Beweidung eine weit größere Waldfläche eingeräumt werden, wie bei Saamenschlägen, weil alle Hochwaldbestände vom 20jährigen Alter an, bis zur Haubarkeit mit Vieh betrieben werden können, und man dadurch an der Nachzucht junger Bestände nicht gehindert wird, wenn nur die Waldbestände, die jünger als 20jährig sind, von der Hütung verschont bleiben. Leicht könnte man zwar in vielen Gegenden die Stallfütterung einführen und dadurch besseren Dünger in größerer Menge gewinnen, um den Felderträg zu erhöhen. Aber die Landwirthschaft trägt nicht überall die Mittel in sich, die Waldweide entbehren zu können, die in den meisten Gebirgsgegenden, ja nicht selten selbst in ebenen Gegenden ganz unentbehrlich ist, weil die Unmöglichkeit an vielen Orten vor Augen liegt, daß der Landwirth sein Vieh den Sommer hindurch im Stalle ernähren kann, indem die Natur die Felder arm mit Erde und reich mit Steinen ausgestattet hat, so daß Futterkräuter nur spärlich fortkommen und kaum hinreichen, dem Viehe Abends noch Etwas zu geben. Viele und gute Holzwaiden sind in manchen Gegenden ein nothwendiges Uebel, weil die Landleute auf andere Einnahmen spekuliren, und sich auf Viehzucht und Viehhandel legen müssen.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber das Vorkommen des Bibers in Bayern.

(Fortsetzung.)

Sehr auffallend ist die außerordentliche Erhöhung des Preises des bayerischen Castoreums in neueren Zeiten.

Noch vor ungefähr 20 Jahren konnte man das Loth frisches Castoreum in der Verkaufs-Lokalität des auf den Jagden des königl. Leibgeheges um München erlegten Wildprets, dem sogenannten Zwirchgewölbe, um 48 kr. bis 1 fl., und auch bei den Fischern und Jägern kaufen. Jetzt muß man dieselben noch ziemlich nassen Beutel mit 3 bis 7 fl. das Loth bezahlen, und das ganz trockene inländische Castoreum hat dermalen nach den neuesten Preiscouranten Münchener oder Nürnberger Material-Handelshäuser einen Handelspreis von 10 — 22, sogar von 25 — 26 fl. beste Sorte *), deren 12 auf das Apothekerpfund, 18 aber auf das bayerische Civilpfund gehen, daher beide sich verhalten wie 2 : 3, oder zwei Pfund bayer. Civilgewicht sind gleich 3 Pfund Apothekergewicht.

*) Daß Preise von solcher Höhe sich bei Anwesenheit der Biber in größerer Mehrzahl nicht würden erhalten können, bedarf keiner Erinnerung.

Diese enorme Steigerung des Preises scheint zu beweisen, daß es selbst in jenen Ländern, welche bisher das meiste Bibergeil lieferten, Rußland, und sogar Canada, zu fehlen anfange, welches bei der unsinnigen Verfolgungswuth des Bibers, die in diesen Ländern noch im weit höheren Grade befolgt werden soll, leicht möglich ist. Ob ein russisches Ausfuhrverbot von dessen vermutheter Erscheinung mir indeß jede bestimmte Kunde abgeht, Mitveranlassung sey, muß ich unentschieden lassen. Jedenfalls ergiebt sich unter solchen Umständen von selbst die Gefahr völliger Vertilgung, in welcher die in einheimischen Wässern noch befindlichen Biber schweben, und wie sehr sie, um sie zu verhüten, höheren Schutzes bedürftig sind. In den letzten Jahren kann man auch kaum mehr einen Biber oder dessen Castoreumsäcke dahier in München zum Kaufe bekommen. Im Lande selbst ambulirende Unterhändler haben sich dieses Handelszweiges bemächtiget und nehmen an Ort und Stelle jenes Bibergeil heimlich ab, welches Fischer unberechtigt anbieten, oder welches von Jägern geliefert wird, welches sich in Ansehung der Bälge eben so verhält.

Herr Apotheker Dr. Zaubzer der Aeltere hatte vor drei Jahren Gelegenheit, zwei äußerst merkwürdige Säcke eines Bibers zu aquiriren, die der Naturforschung manchen Stoff darbieten. Dieselben waren, nach schriftlich von demselben erhaltener Nachricht, von abnormer Größe, mittleren Kegelkugeln im frischen Zustande vergleichbar und hatten in solchem, ohne Fettbeutel, ein Gewicht von 62¼ Unzen. In diesen Säcken war das Castoreum mit einer, in die feinsten Fasern verarbeiteten rindenartigen Substanz durchaus vermengt. Aus derselben konnte man das beste Bibergeil leicht herausreiben. Sechs Unzen von diesem mit Rindenfaserstoff vermischten frischen Castoreum gaben nach langsamem Trocknen (an der Luft) und leichtem Ueberstoßen 2¼ Unzen pulvis castorei vom feinsten und stärksten Geruche und der Faserstoff blieb mit den Hauttheilen im feinen Siebe zurück. Die größten Theile dieser merkwürdigen Beutel können auch bei dem obengenannten von jedem Liebhaber des Gegenstandes in Augenschein genommen werden. Etwas von ihrem Inhalte liegt vor mir; es ist von derselben braunen Farbe des Castoreums, hat denselben durchdringenden Geruch, die Rindenfaser ist sehr leicht kenntlich, befindet sich jedoch in einem solchen Zustande seiner Auflösung, wie sie die Bastfaser sonst nur nach langem Maceriren in Wasser in ähnlicher Art zu erhalten pflegt.

Soll die Beschaffenheit dieses Bibergeils wohl auf einen krankhaften oder auf einen gesunden Zustand dieses Bibers hinweisen? Insofern keine Verbindung zwischen den Castorbeuteln und den Verdauungswerkzeugen bisher nachgewiesen

werden konnte, bleibt nur die Annahme übrig, daß jene feine Rindenfaser von außen durch das Thier selbst in jene Säcke gebracht worden seyn müsse, obgleich dieses bei den im leblosen Zustande mindestens so engen oder wenig geöffneten Mündungen schwer begreiflich ist und jedenfalls die Frage einer genügenden Lösung noch entgegen sehen würde, zu welchem Zwecke dieses Einbringen jener feinen Fasersubstanz geschehen seyn möchte?

Hin und wieder gibt es noch in bayerischen Städten ꝛc. Apotheker oder sonstige Liebhaber einheimischer Naturmerkwürdigkeiten, welche Vorräthe von einheimischen Castorsäcken aufbewahren, die, auch bei dem geringen Raume, den sie äußerlich einnehmen, doch nach jetzigen Preisen einen Werth von einigen tausend Gulden besitzen.

Nicht ohne Merkwürdigkeit sind die verschiedenen Erfahrungen und Beobachtungen, die man dem Umstande verdankt, daß in dem benachbarten Nymphenburger Schloßgarten schon seit wenigstens 50 Jahren einige Biber in eigens hergerichteten Behältern eben so gehalten werden, wie dieses ehemals in Hellbrunn bei Salzburg der Fall gewesen seyn soll.

Seit den letzten 25 und 26 Jahren befinden sich daselbst zwei männliche Biber in abgesonderten Behältern, von denen der eine überdieß alt, oder mindestens völlig ausgewachsen hieher kam, sein Alter also nicht genau bestimmt werden kann, während der andere durch die Frau des dortigen Wärters aufgezogen worden ist.

Daß diese der Freiheit beraubten Thiere ein höheres Alter erreichen, als ihnen in Beschreibungen gewöhnlich beigelegt wird, spricht für die Zweckmäßigkeit ihrer Behandlungs- und Fütterungsart.

Ihre Behälter sind mit Mauern umgeben, welche, um das Durchwühlen zu verhüten, bis tief unter den Boden sich erstrecken; sie sind von oben ganz geöffnet, werden aber im Winter mit einem Bretterdache belegt, welches noch weiter mit Pferdemist bedeckt wird, um das heftige Eindringen des Frostes zu beseitigen, da der Biber sich hier nicht, wie im Stande der Freiheit, in unterirdischen Röhren aufhalten kann, in denen er gegen Kälte gesichert ist. Durch ein tief untermauertes Bassin läuft fließendes Wasser und können sich die Biber nach Belieben in diesem oder im Trocknen aufhalten.

Ihre Nahrung besteht in täglich gereichtem gewöhnlichem Bäckerbrode, das sie sehr lieben, obgleich sie Weißbrod, das ihnen Besuchende manchmal geben, noch vorziehen würden. Des Nachmittags werden ihnen frische Aeste von Saal- und andern Weiden, oder von andern Holzarten vorgelegt, deren Rinde sie nagen und aus deren Holze sie, ohne sich solches je als Nahrung anzueignen, niedliche, feine, längliche, schmale Spähne zu bereiten wissen, welche zu ihrem im Trockenen befindlichen Lager dienen.

Dieses, sonst in den Röhren des Bibers versteckt, ist hier für jedes Auge sichtlich, und es bringen die Biber nach der Morgenfütterung einen großen Theil des Tages in demselben im tiefen Schlafe liegend, aus dem man sie kaum aufwecken kann, zu.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Wirkung einiger Stoffe auf die Pflanzen.

Wenn auf Pflanzen ein Uebermaaß von Kampfer, Weingeist, Salpeter ꝛc. wirkt, so werden gewöhnlich die untersten Blätter vom äußersten Rande an runzlich, während die oberen erst später, aber gar nicht merklich, leiden, auch die Pflanze fortfährt, zu wachsen und Blüthen und Saamen tragen kann. Dieses Verwelken kömmt wohl größtentheils von der Wasserentziehung her, wenigstens bei den Salzen.

Werden Pflanzen mit Weingeist begossen, oder feinem Dampfe ausgesetzt, so bleiben sie klein und bleichen. Eben so wirken Kampfer und flüchtige Oele. Diese nachtheiligen Wirkungen des Kampfers finden aber nur dann statt, wenn man zu viel anwendet. In gehöriger Menge befördert er das Wachsthum ausnehmend und macht größere, schwerere und gewöhnlich auch weniger wässerige Pflanzen, weßwegen er beim Gartenbau vortheilhaft benutzt werden zu können scheint.

Man hat ihn bei Hafer, Gerste, Weizen, Roggen, Heidekorn, Erbsen, Wicken, Bohnen, die sowohl in als außer dem Sonnenlichte, in Gartenerde, Sand und Holzspähnen in gewöhnlichem Wasser wuchsen, so wie bei mehreren Wasserpflanzen, als Veronica Annagulis et Beccabunga, Lysimachia Nummularia, ja sogar bei Lemna minor und der Conferva, so wie auf einem Grasplatze im Freien, mit bestem Erfolge angewendet.

Soll der Kampfer jedoch günstig wirken, so muß man eine schwache Auflößung desselben im Wasser bereiten, indem man Kampferstücke eine Woche lang mit Wasser in Berührung läßt, welches davon den Geruch und Geschmack annimmt und in den meisten Fällen unverdünnt zum Begießen ohne Nachtheil dienen kann. Eine stärkere Mischung entsteht durch einige Tropfen in Weingeist aufgelösten Kampfer, welche man in einer Flasche mit Wasser schüttelt, das die anfangs entstehenden Flecken größtentheils wieder auflößen wird. Dies ist aber unverdünnt zum täglichen Gebrauche zu stark.

Eben so nützlich als Kampferwasser wirken auch auf gleiche Weise bereitete Auflößungen von Terpentin-, Thimian-, Anis-, Fenchel-, Lavendel-, Pfeffermünz- und von brenzlich ätherischem Oele; diese haben zugleich den großen Nutzen, daß sie die Insekten vertreiben. Kommen die Oele in ihrem natürlichen Zustande auf einen Theil einer Pflanze, so stirbt er bald ab. Dies erfolgt auch, wenn man Thonerdepulver, welches mit Lavendel- und Terpentinöl getränkt worden war, auf einem Grasplatze ausstreute; die Pflanzen erholen sich aber bald wieder, und das Wachsthum wird ausgezeichnet gut.

Diese Erfahrungen bestätigt Dr. Hänle; er fand das brenzlich thierische Oel sehr nützlich; auch zeigen die Pflanzen an Steinölquellen ein sehr gutes Wachsthum, und Anisstroh ist ein gutes Dungmittel. Der in mäßiger Menge den Pflanzen beigebrachte Weingeist ist nützlich und schließt sich an die flüchtigen Oele an, so daß man nach Analogie auf ähnliche Wirkungen schließen darf.

(Schluß folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 68. 5. Juny 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Welche Holzerziehungsmethode verdient den Vorzug, um sie in Verbindung mit der Landwirthschaft am vortheilhaftesten einzurichten?

(Fortsetzung.)

Wo das Holz zur Gewinnung der vollen Bodenproduktion Werth genug hat und das gerodete Stumpen- und Wurzelholz, die Kosten des Anbaues aus der Hand ersetzt, ist unter Verhältnissen der kahle Abtrieb der Schläge und der alsbaldige Wiederanbau derselben durch Pflanzung oder Saat thunlich, und die Saamenschläge sind nur Ausnahmsweise vorzuziehen. Alle Nachtheile der Saamenschläge fallen weg, wenn man ohne Unterschied alle Schläge kahl abtreibt, Stumpen- und Wurzelholz alsbald roden läßt, und die geräumten Schläge sogleich bepflanzt. Diese Kulturmethode ist sehr leicht zu erlernen und auszuführen; sie empfiehlt sich daher auch, von dieser Seite betrachtet, ganz besonders, sowohl beim Anbau der Fichten und Forchen, als auch der Mastbuchen und Edeltannen.

Die Widersacher der Mastbuchenpflanzung können in dem wohlbewirthschafteten Stadtwalde von Frankfurt a. M. durch den Augenschein lernen, daß es eine vorgefaßte irrige Meinung ist, verpflanzte Buchen können nicht gedeihen, denn man sieht hier gerade das Gegentheil in einer zwar nicht großen, aber wohlgerathenen Anlage, worin die Mastbuche, obgleich vom Boden nicht vollkommen begünstigt, doch ein fröhliches und kräftiges Wachsthum zeigt *). Und daß zwei bis drei Fuß hoch gewordene Edeltannenstämmchen, aus Lichtschlägen entnommen, mit eben dem Erfolge, wie Fichten und Forchen auf größeren Waldblößen, durch Einpflanzung (mit und ohne Ballen) sich kultiviren lassen — kann der Verfasser aus eigener Erfahrung versichern und Jedem durch den Augenschein beweisen.

Daß aber so häufig Buchenpflanzungen mißlingen, ist die Ursache: weil man keine, an freien Stand gewöhnte Pflanzen hat, und wenn man Buchenpflanzungen machen will, so muß man die im dichten Schlusse stehenden Stämme nicht nehmen, sondern mehr die im räumlichen Stande stämmig erwachsenen, wo der Erfahrung zu Folge, die von einem etwas höheren Alter besser gedeihen, als die in einem zu jugendlichen, wahrscheinlich weil ältere Buchenpflanzen den Lichtreiz besser, als jüngere, ertragen können. Man kann sogar 10 bis 12 Fuß hohe, aus Saamenschlägen ausgehobene Stämmchen, bei gehöriger Sorgfalt, zwischen schon größern Pflanzengruppen, die platzweise mit Blößen abwechseln, sicher ohne alle weitere Vorbereitung verpflanzen, nur wird ihre Pflanzung kostbarer, als die kleinerer Pflanzen und höhere, in kleinen Gruppen beisammen stehende Bäume, äußern durch ihren Seitenschirm einen dämmenden Einfluß auf den Unterwuchs.

Im dichten und beschirmten Schluß ohne Erdballen ausgehobene Holzpflanzen, lassen sich niemals mit Sicherheit versetzen, selbst nicht einmal wieder in das Dickicht, da sie sich immer in einem mehr oder weniger krankhaften Zustande befinden und ihre Lebensthätigkeit zu gering ist, um die weggenommenen Wurzeln rasch wieder zu ersetzen und die Störung derselben zu überwinden. Nimmt man 1 bis 2 Fuß hohe Holzpflanzen aus Beständen, wo sie natürlich angeflogen, einzeln im Lichtstande erwachsen, vorkommen, so sind dieß für die Verpflanzung die besten Stämmchen. Nadelholzpflanzen, die aus einem dichten Anfluge genommen, und mehrere Schuhe weit auseinander verpflanzt werden — können deßwegen nicht zur Vollkommenheit gelangen, wenn sie nicht büschelweise ausgehoben und in Ballen verpflanzt worden sind, weil sie die doppelte Krisis der plötzlichen Freistel-

---

*) Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, Jahrgang 1832. Monat Januar S. 50.

lung und der Verpflanzung und Wegnahme ihrer Wurzeln wohl selten überstehen, indem sie nur weniger im Schatten sind, das Licht sie mehr umgibt und Lebensluft aus ihnen entwickelt, dahingegen im zu dichten Stande die Lebensluft nicht aus ihnen entwickelt wird, und sie nicht nur vermöge derselben und vermöge des Lichtreizes, bloß an der Spitze höher wachsen, sondern auch ihre Säfte mehr die Natur eines Harzes annehmen, da sie hingegen bei den im Lichte gepflanzten, bei welchen die Lebensluft entwickelt wird, mehr die Natur eines ätherischen Oels behalten.

Nach Herrn Staatsrath Hartig *) ist die Verjüngung der Kahlschläge aus der Hand mittelst platzweiser Saat in vier-, fünf- und sechsschuhiger Entfernung, im ersten Falle um 15 Sgr. **), im zweiten Falle um 5 Sgr. und im dritten Falle um 2 Sgr. pro Morgen wohlfeiler, als die Pflanzung. Wird dagegen in Anschlag gebracht, daß man durch Pflanzung dreijähriger Fichten einen dreijährigen Zuwachs gewinnt, so dürfte die Differenz wohl völlig ausgeglichen und der Pflanzung deßwegen der Vorzug einzuräumen seyn, weil hier die bei Saaten fast immer nöthigen Nachbesserungen beinahe ganz wegfallen, oder doch wenigstens sehr unbedeutend sind, wenn die bepflanzten Schläge gegen gewaltsame Beschädigung geschützt werden. Die Ballenpflanzung ist bei allen Gewächsen immer die beste und wenn sie zu kostbar wird, so muß man ihr wenigstens die zwischen den Wurzeln befindliche Erde lassen, weil es schwer wird, das Wurzelgewirre, was gute Pflanzen haben, wieder überall dicht bei der Einpflanzung mit Erde zu umgeben.

Die Holzsaat gibt zwar im zwanzig- und dreißigjährigen Alter mehr Durchforstungsholz, als die Holzpflanzung. Aber dieses Mehr verschwindet, wenn man dagegen den stärkern Wuchs der gepflanzten Laub- und Nadelhölzer betrachtet. Diese sind bis zum zwanzig- oder dreißigjährigen Alter bei weitem dicker und länger, als eben so alte Bestände, die durch Saat entstanden sind; sie behalten auch diesen Vorsprung, bis in ihr haubares Alter und haben auch ein viel regelmäßigeres und schöneres Ansehen, als durch Saat erzogene Bestände.

Nach Herrn Staatsrath Hartig ***) erfolgten bei einem ganz geschlossen erzogenen Fichtenbestande, auf gutem Boden, im 70sten Jahre 6550 Cubikfuß derber Holzmasse, auf einem Normalmorgen, dagegen auf einem Morgen, wo man eine ruthenweite Pflanzung gemacht hatte, 9150 Cubikfuß Holz von 172 Fichtenstämmen, ohne das Reißig. Dieser Ueberschuß von 2600 Cubikfuß muß auf Rechnung des weiten Standes gesetzt werden, da unter den geschlossenen Orten die dichtesten Waldbestände (besonders die Fichtenbestände) den schlechtesten Zuwachs haben, den niedrigsten Ertrag gewähren und am empfänglichsten für jeden äußeren Nachtheil sind; der Erfolg kann wohl kein anderer seyn, denn die gedrängten Pflanzen stehen in stetem Kampfe mit einander um Raum und Nahrung und können deßwegen auch nur kümmerliche Wesen werden *). Darum sey es auch unumstößliches Gesetz: die Holzbestände in solchen Stellungen zu erhalten, daß jeder Stamm gesund und ungehindert wachsen kann — bei möglich größter Wirksamkeit des Bodens. Wird aber die Produktionskraft des Bodens unter zu viele Individuen vertheilt, wovon nicht alle fortleben können, so wird der Waldertrag vermindert und der Forstwirth **) macht sich einer Verschwendung bei der zu dichten Kultur schuldig, nicht allein an Geld, sondern auch an Kräften, Zeit und Pflanzen oder Saamen. Keiner Holzart aber ist eine dichte Stellung gefährlicher, als der Rothtanne, denn schon früh findet man an den dichten Saaten oder Pflanzungen das gelbliche Ansehen und die kurzen Triebe als Beweis des Kümmerns. Freudig wächst dagegen die Rothtanne in einem nicht gedrängten Stande auf. Mit starken, waagrecht laufenden Wurzeln und kegelförmigem Schafte, trotzt sie jeder Witterung, ihre Gesundheit wird nicht gestört, es gibt keine Schwächlinge unter ihnen und darum erlangt man auch bei forcirten Durchforstungen stärkere Stämme und frühere Haubarkeit.

Manche große Blöße in Gemeindswaldungen, deren Kulturplanen gewöhnlich der Mangel an Geld und die Unmöglichkeit einer langen Heege oder Schonung entgegentritt, ließe sich ohne beträchtliche Kosten und ohne langwierige Schonung auch in einer ruthenweiten Entfernung mit Nadelholz bepflanzen. Die nöthigen Pflänzlinge könnten aus den Staatswaldungen, wo oft Millionen unnütz ver-

*) Abhandlungen über interessante Gegenstände beim Forst- und Jagdwesen. Berlin, 1830. S. 188.

**) Eine preußische Landmünze, ein Silbergroschen (Sgr.), deren 30 auf 1 Thaler Courant gehen.

***) Journal für das Forst-, Jagd- und Fischereiwesen, Jahrg. 1806. S. 15—19.

*) Daß hier nicht die Rede von der Kultur im Nieder- und Buschwalde ist, wo die Mutterstöcke dicht stehen dürfen — — wird der Erwähnung nicht bedürfen. Der nächste Gegenstand ist die Kultur im Hochwalde.

**) Selbst der Landwirth kennt das Mißrathen der allzu dicht stehenden Gewächse und vermeidet es, weil er wohl weiß, daß kein organisirtes Geschöpf ohne Raum und Nahrung vortheilhaft gedeihet. Der Forstwirth darf diese klare Wahrheit nicht mißkennen, sonst verdirbt er den Erfolg und veranlaßt Nachtheil.

dämmt werden, unentgeldlich abgegeben und das Einpflanzen durch einige gehörig instruirte Leute besorgt werden. Wenn jedes Gemeindeglied angehalten würde, jährlich nur 40 bis 50, zwei Fuß weite und ein Fuß tiefe Löcher zu machen, und die eingesetzten Stämmchen einige Jahre lang durch Pfähle gegen den Wind zu schützen, so würden auf diese Weise in wenigen Jahren große Fortschritte geschehen und manche Gemeindsblöße für die Nachkommenschaft sehr nutzbar gemacht werden.

Vergleicht man die Bevölkerung mancher deutschen Provinz mit dem Flächenraume, so kommen oft 5000 Menschen auf die Quadratmeile und in den bevölkertesten Theilen von Würtemberg, vornehmlich im Remsthale, in den an der Alptrauf hin gelegenen Gegenden von Reutlingen, Kirchheim rc., wo man 15 bis 20,000 Menschen auf eine Quadratmeile*) zählen kann — ist eine Bevölkerung, welche das Bedürfniß und die Nothwendigkeit einer Erhöhung der land- und forstwirthschaftlichen Produktion immer mehr und mehr fühlbar macht und wo der Holzwerth den Holzanbau immer mehr und mehr lohnt. Nur die höchste Naturalproduktion ist wahrhaft national, obgleich eine geldschaffende Lehre für Viele mehr Reiz haben mag, als eine holzschaffende. Bei der Waldbewirthschaftung müssen aber die größte Naturalproduktion und der höchste Gesammtertrag bezweckt werden; denn die größte Naturalproduktion allein sichert die Subsistenz und Wohlerhöhung der jetzigen und zukünftigen Generation, der Gewerbbetrieb kann hierbei beginnen, wo er noch nicht stattfindet, fortgesetzt und erweitert werden, wo er schon besteht, und der Bauer kann darauf rechnen, daß ihm überflüssige Waldflächen zur Urbarmachung abgetreten werden, so wie der Gewerbtreibende darauf rechnen kann, daß nicht durch Erhöhung der Holzpreise sein Nahrungsstand geschwächt werde. So wie sich aber der Waldbau im Allgemeinen auf einfache Prinzipien zurückführen läßt — so muß auch bei seiner Vervollkommnung, in Auffindung und Realisirung der Mittel, wodurch bei der Bewirthschaftung des Bodens der größtmöglichste Materialertrag erzielt werden kann, von einfachen Prinzipien ausgegangen werden, um die Wälder wirthschaftlich, d. h. für unsere zeitlichen Bedürfnisse auf eine Art zu benutzen, wobei ihre Fortpflanzung und Erhaltung nicht gefährdet wird. Jedes Ding muß von Zeit zu Zeit gestaltet werden, wie es der Menschheit unter den wandelbaren Umständen derselben, am zweckmäßigsten ist; denn nichts, was von Menschen ausgeht, ist allen Zeiten und allen Jahrhunderten gerecht. Alles taugt nur für seine Zeit, und die Forstökonomie kann eben so wenig, als andere Gewerbe, auf einem und demselben Flecke unverrückt stehen bleiben, wie die Grabmäler der Semiramis.

*) Beschreibung von Würtemberg, von Memminger. Stuttgart und Tübingen, 1823. S. 287.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber das Vorkommen des Bibers in Bayern.

(Fortsetzung.)

Alles Obst ist den Bibern sehr angenehm und wird als Leckerbissen von ihnen angenommen; bei Brod und Obst würden sie die Rindenkost, wie es scheint, gern entbehren.

Da man in jener Gartenanlage Gelegenheit hat, den Bibern mannigfaltige Holzarten vorzulegen, so wurde die Erfahrung gemacht, daß sie zwar im Nothfalle mit Buchenrinde vorlieb nehmen, ohne jedoch vielen Geschmack an ihr zu finden, daß ihnen aber Haseln angenehm sind, eben so Eschen, Bohnenbäume (Cytisus laburnum), wogegen sie die Rinde der Eichen, der Linden, auch der ausländischen Trauerweiden nicht annehmen sollen. Mit einem, höchstens zwei Schnitten ist ein zolldicker Ast abgeschroten, und wird das 1—1½ Schuh lange Trum an einen für sicher gehaltenen Orte hingetragen, um es mit Muße abzunagen.

Der Wasserbehälter muß während dem Sommer alle 8 Tage wohl gereiniget werden, wozu der Zeitpunkt gewählt wird, wenn die Biber im festen Morgenschlafe liegen, aus dem sie, am wenigsten bei hellem Sonnenschein und heißer Witterung, nicht leicht erwachen. Während dem Winter ist dieses Reinigen minder nothwendig und unterbleibt.

Freunde der Naturkunde haben diese Verhältnisse öfter dazu benützt, daß sie verschiedene größere und kleinere Fische, auch Krebse, in jene Behältnisse setzen ließen, welche während der Wintermonate bis zur wärmeren Witterung in solchen blieben, ohne je von den Bibern berührt worden zu seyn, zum weiteren Belege des oben Bemerkten. Kleine Fische, auch Krebse, kommen nicht selten mit dem Wasserzuflusse von selbst in die Behälter, wo der Erfolg stets derselbe war.

Vor einigen 20 Jahren befand sich ein Weibchen in der Gesellschaft eines dieser Biber, und wurden viermal zwei Junge, einmal eines erlangt. Aber keines derselben konnte aufgebracht werden, wenn man sie bei den Alten ließ. Im Zustande der Freiheit sind die Jungen des Bibers tief in seinen Höhlen verborgen, auf das Sorgfältigste den Nachforschungen aller Feinde, an deren Spitze er hauptsächlich den Menschen zu erblicken gewöhnt ist, entzogen. Nun lagen sie offen da, den Blicken so vieler, mitunter unbescheidener Beschauenden preisgegeben. Unter solchen Umständen fürchtete, wie es scheint, das scheue und heftige oder wilde Thier, man

wolle ihm seine Jungen nehmen, und ergriff diese zu ihrer vermeinten Sicherung mit solcher Heftigkeit und Mißkennung der Kraft ihrer furchtbar wirkenden Schneidezähne, daß den zarten Jungen Füße entzwei, oder Ohren ꝛc. abgebissen wurden, worauf sie umkamen und im leblosen Zustande weggebracht werden mußten. Daß sie ihre Jungen gefressen haben sollten, wie man öfter gehört, ist demnach eine nicht richtige Ansicht. Einigemal wurde von dem Wärter der Augenblick wahrgenommen, wo die Biber im Wasser waren, um die Alten abzusperren, und die Jungen in der Absicht zu nehmen, ihre künstliche Auffütterung, die öfter gelungen war, zu versuchen. Seit jenes Weibchen einer Krankheit erlegen, wurde es nicht mehr ersetzt.

Zum Schlusse dieses Aufsatzes gedenke ich der interessanten Thatsachen, welche der jetzt in dem kleinen Amberflusse vorhandene Biberstand darbietet. Dieses schon früher genannte Wasser ist ohne allen Zweifel dasjenige, welches dermalen die meisten Biber in Bayern besitzet, und verdankt dieses dem Umstande, daß die Amber von ihrem Ausflusse aus dem durch sie gebildeten Bassin des Ambersees bis nahe zu ihrer Einmündung in die Isar bei dem freundlich gelegenen Isareck, dem königlichen reservirten Leibgehege angehört, daher einiger mehr genauen Aufsicht und Hegung von Seiten des königl. Forst- und Jagdpersonals unterworfen ist. Unter diesem, obschon in der That schwachen und den jetzt so sehr verbreiteten Wildfrevel nichts weniger als ausschließenden Schutze, haben sich die Biber gleichwohl in dem Grade vermehrt, daß die königl. Hofjagdintendanz schon einigemal in den Fall gekommen ist, auf gestellte Klagen bei den einschlägigen Gerichten Schadenersatz an der Amber Begüterten leisten zu müssen. Diese Beschädigungen bestanden in der vorerwähnten Unterwühlung der Ufer, deren Einsturz nicht selten folgte, theils aber darin, daß die Biber öfter bei Nacht in nachläßig verwahrte Obstgärten, welche in der Nähe von Fürstenfeldbruck vorkommen, einbrachen und ihr sogenanntes Schneiden (Absägen und Fällen) an Obstbäumen übten, vielleicht um zu dem an diesen hängenden Obste zu gelangen. (Schluß folgt.)

Mannichfaltiges.

Wirkung einiger Stoffe auf die Pflanzen.

(Schluß.)

Pflanzengifte scheinen auf die Pflanzen nicht als solche, sondern als Düngmittel, zu wirken; dieß beweisen Versuche an Jalappe, Gummigutta, beim Aufgießen auf Taback, Schierling, Nießwurz, Euphorbium-Gummi, spanischem Pfeffer, Sennesblätter und Wermuth.

Geräth jedoch die Auflösung, in der sie stehen, oder die damit begossene Erde in Gährung, so welken und verderben sie. Dieser Umstand verdient bei Versuchen Beachtung, da Zucker, Gummi und viele Färbestoffe an sich sehr gute Dungmittel sind, aber die Gährung, welche bald eintritt, ihre Wirkung aufhebt und sie oft schädlich macht.

Mit gutem Erfolge hat man auch Aufgüsse von Rosmarin, Lorbeeren, Pfeffermünze, isländischer Flechte, Fenchel, Cardamon- und Cacaoschaalen, Saflor, gebranntem Kaffee, Rothholz- und Blauholzextrakt, nebst gebranntem Zucker angewandt. Letzterer geht leicht in saure Gährung über und zeigt sich daher weniger nützlich, als Kaffee und Rothholz- und Blauholzextrakt, die nicht leicht verderben.

Von den Metallen ist Eisen und Mangan mit Essig-, Klee- oder Weinsteinsäure gelöst, meistens unschädlich, oder selbst nützlich, mit Mineralsäuren nachtheilig, wenn sie durch die Bestandtheile des Bodens nicht gesättigt werden. Arsenik, Kupfer, Blei, Kobalt, Nickel, Quecksilber, Spießglanz, Zink und Zinn sind als Oxyde und in Verbindung mit Mineral- und Pflanzensäuren, Gifte, eben so das eisenblausaure Kali.

Da sie auf Byssus antiquitatis und andere Staubpflanzen ebenfalls tödtlich wirken, worauf das Licht die damit überzogenen Gebäude schnell bleicht, so könnte ein Ätzer, oder mit Wasser gemachter Anstrich, hauptsächlich von Quecksilberoxydsalzen oder eisenblausaurem Kali benutzt werden, um das Ansetzen dieser Pflanzen an den Kirchen und Monumenten zu hindern, und sie stets wie neu aussehend zu machen. Uebrigens lassen diese und ähnliche Versuche noch den Zweifel, ob die schädlich gefundenen Metalle absolut schädlich sind, oder nur durch die großen Gaben nachtheilig wurden, um so mehr, da manche Versuche beweisen, daß 0,000001 eines Grans Arsenikoxyd und noch weit weniger, welchen Weiden, die in einer Auflösung desselben eingeweicht wurden, eingesogen haben können, noch merklich nachtheilig wird.

Eisen- und Manganoxyd scheinen wesentliche Bestandtheile der Pflanzen zu seyn; Kupfer will man bei einigen gefunden haben, und Arsenik ist nach Lampadius dem Roggen besonders zuträglich. Es scheint mithin, daß manchen Pflanzen gewisse Metalle nöthig sind, die anderen nachtheilig werden können *).

Von den Säuren wirken Essig-, Weinstein- und Kleesäure und ihre Salze günstig; Salz-, Salpeter- und Schwefelsäure sehr nachtheilig (in einem Boden oder in Wasser, wo sie nicht gesättigt werden können). So lange die mit Wasser verdünnte Säure noch auf Lackmuspapier wirkt, welken stets die Pflanzen und Baumzweige bald darin. Da nun bei einer Verdünnung, wo Lackmus nicht mehr geröthet wird, nicht ausgemittelt werden kann, ob die Säure durch den Staub der Luft, die Bestandtheile des Wassers oder den Erdegehalt der Wurzeln und Zweige nicht gesättigt worden ist, so wird man nie ausmitteln können, ob diese Säuren günstig einwirken **).

Außer den Kali-, Natron- und Ammoniaksalzen, den Salzen der Kalk- und Talkerde, hydrathionsaurer Kalk, Schwefelkalk, Schwefelpulver, Wasser, worüber Phosphor stand, fettes phosphorhaltiges Oel, gewöhnliche Talgseife; letztere überzieht die Erde und erhält sie feucht.

---

*) Die den Gewächsen zur Nahrung dienlichen Stoffe wurden in einem besonderen Aufsatze: „Bodennahrung der Pflanzen. 2tes Heft der Jahrbücher der Forstwissenschaft, von Behlen und Wedekind. 1830" gewürdiget.

**) Der eben angeführte Aufsatz enthält hierüber das Nähere.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 69. 8. Juny 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Welche Holzerziehungsmethode verdient den Vorzug, um sie in Verbindung mit der Landwirthschaft am vortheilhaftesten einzurichten?

(Fortsetzung.)

Ideal einer vollkommenen Holzzucht und Holzwirthschaft kann nur die Waldgärtnerei und der gartenmäßig unterhaltene Wald seyn und alle anderen Versuche zur Rettung der Wälder in dicht bevölkerten Provinzen dienen mehr dazu, das drohende Gewitter aufzuhalten, als ganz abzuwenden. Die Zeit bricht mächtig herein: daß nach der Benutzung der haubaren Holzbestände, bald möglichst vollkommene, junge Waldbestände wieder an ihre Stelle treten, der Holzabgabesatz dem Holzertrage des Waldes angemessen ist, der absolute Holzboden ein Drittel bis ein Viertel weniger Fläche bedarf und die Forstverwaltung ihrer Stellung in der Nationalwirthschaft überhaupt gemäß handelt, so daß alle jene Stellen, die zum Feldbaue geeignet sind, derselben eingeräumt werden können und nur die zum Feldbaue nicht passenden Flächen, der Holzproduktion überlassen bleiben; denn es bleibt ein unbestreitbarer Grundsatz, daß der Reinertrag um so größer ist, je edler das Produkt ist, welches gezogen wird, und nach diesem Grundsatze muß der landwirthschaftliche Grundbesitz eine größere Rente gewähren, als der forstwirthschaftliche. Nur unter besonderen und außerordentlichen Verhältnissen kann der Fall eintreten, daß der Waldbau dem Ackerbaue selbst vom finanziellen Standpunkte aus, vorgezogen wird.

Flor und Fortbestand der Landwirthschaft, des Bergbaues, der Fabriken und des Handels hängen aber vielseitig von einer guten Waldwirthschaft ab, während der Bestand der Wälder nicht selten deßwegen übermäßig verringert wird, weil jene Betriebszweige viel Waldprodukte verlangen und zu hohen Preisen annehmen. Darum ist dann auch die Erhaltung der Wälder nicht so sehr ihrer selbst, sondern hauptsächlich ihrer vielfachen Rückwirkungen wegen, nothwendig zu beachten.

Soll aber die größte Naturalproduktion und der höchste Gesammtertrag bei der Waldbewirthschaftung bezweckt werden, wie dieß bei jeder Bodenfläche seyn soll, die auf das Zweckmäßigste, Vollständigste und Gemeinnützigste zu benutzen und nicht auf Erhöhung der Holzpreise und dadurch auf höhere Verwerthung des Holzes zum Nachtheile des Nahrungsstandes einzuwirken ist, so ist die Holzerziehung in Besaamungsschlägen und in geregelten Plänterhieben *) in gering bevölkerten Waldgegenden, auf steile Berge und auf die schlechtesten Gründe zu verweisen — in stark bevölkerten Gegenden aber, hat die natürliche Waldverjüngung dem Holzanbaue das Feld zu überlassen und die Besaamungsschläge sind aus der Tagesordnung zu verweisen **).

Es kann aber keine sichere nachhaltige Bewirthschaftung der Wälder, ohne möglichst genaue Kenntniß der Produktion des Waldbodens statthaft seyn, weßhalb denn auch längst die Forstleute zu erforschen bemüht waren, wie viel Holz derjenigen Holzarten, deren Pflege sie sich widmen, auf einer gekannten Fläche, in bestimmter Zeit auf angemessenem Boden erzeugt werden könne, um das unaufhörlich in jedem Jahre wie-

*) Der regellose Plänterhieb ist Erzeugniß der gänzlichen Abwesenheit eines Wirthschaftssystems, oder aus großen und lange beibehaltenen Fehlern in der Bewirthschaftung entsprungen. Ein Wald, der nicht grundsätzlich behandelt wird, ist leicht zu bewirthschaften und fordert eben so wenig, wie jede andere Haushaltung ohne Ordnung, besondere Vormerkungen. Er befriedigt aber hinsichtlich des Nachhaltes auch eben so wenig, als er hinsichtlich seines Ertrages genügen kann.

**) Es versteht sich von selbst, daß in menschenleeren großen Waldgegenden, von künstlichem Wiederanbau (Holzsaat und Holzpflanzung) der Wälder, nicht die Rede seyn kann.

derkehrende Materialquantum an zu erwartendem Brenn-, Bau- und Nutzholze in einem forstlichen Wirthschaftsbezirke zu ermitteln und den möglichst höchsten, nachhaltigen Nutzungsbetrieb der Wälder zu reguliren und zu sichern. Zur Ermittelung des höchsten Ertrags und zur Sicherstellung der Nachhaltigkeit der Wälder, mittelst einer auf Abschätzung, Schlageintheilung und Bewirthschaftung sich gründenden Forstbetriebsregulirung, hat man drei verschiedene Methoden — wird nämlich von jener der reinen Flächeneintheilung abgestanden, wodurch die Taration ihren Hauptzweck verliert, sobald man sich rein an die Fläche hält und ungleichen Ertrag in den einzelnen Jahren holzt. In diesem Falle ist gar keine Schätzung nöthig, weil die abzuholzenden oder abzutreibenden Flächen den Typus geben und kein bestimmter Abgabensatz verlangt wird. Daß aber bei einem gleichen Materialetat, eine jährlich gleiche Fläche abzutreiben ist — kann nie in der Voraussetzung liegen.

Die erste dieser, den höchsten Ertrag und die Nachhaltigkeit sicher stellenden Forstwirthschaftsmethoden ist: die Eintheilung in Proportionalschläge, wo die Abtheilungen im Walde gleich so gemacht werden, daß die Schläge größer oder kleiner abgesteckt werden, als ihr Ertrag größer oder kleiner erwartet werden kann, um stets einen sich gleich bleibenden Ertrag von bestimmt bezeichneten Flächen zu erhalten *).

Die zweite Methode, den höchsten Ertrag und die Nachhaltigkeit der Wälder zu sichern, ist: die Vertheilung der sich ergebenden Erträge der einzelnen Waldbestände, in die Perioden der angenommenen Wirthschaftsrotation, d. i. desjenigen Zeitraumes, der die Materialerträge sämmtlicher Hoch-, Mittel- und Niederwaldbestände, in einem Wirthschaftsreviere umfaßt **).

Die dritte Methode endlich, den Ertrag und die Nachhaltigkeit der Wälder zu bestimmen, ist: Die Ermittelung des jährlichen Zuwachses eines jeden einzelnen Holzbestandes, nebst der Bestimmung: daß der Inbegriff des jährlichen Zuwachses aller Waldbestände, das Nutzungsquantum für das Jahr festsetzt, im Falle der Zustand des Waldes nicht Herabsetzung oder Erhöhung dieser Nutzungsgröße, unter oder über den Jahreszuwachs gebietet ***).

Weder die Erforschung des Holzvorrathes, noch die Ausmittelung des Zuwachses, reichen hin, den höchsten Waldertrag anzugeben, sondern dieser wird noch von etwas ganz Anderem bedingt, nämlich von der Behandlung des Waldes, oder von der Forsteinrichtung. — Wenn nun der höchste Materialertrag und die Nachhaltigkeit eines Wirthschaftsbezirkes, durch ein Verfahren, welches durch die Verschiedenheit der Zwecke und der Oertlichkeiten bedingt wird, ganz sicher gestellt und mittelst einer auf Abschätzung, Schlageintheilung und Bewirthschaftungsplan gegründeten Waldbetriebs-Regulirung der jährliche Holzertrag der Hochwaldungen ausgemittelt ist, so wird die zur regelmäßigen Verjüngung im Hochwalde bestimmte Schlagfläche kahl abgeholzt, die Stumpen und Wurzeln werden sorgfältig gerodet und durch Verpflanzung ein junger Holzbestand erzogen.

Nachdem nämlich der Schlag völlig geräumt und als Schonung bezeichnet ist, wähle man zu dessen Bepflanzung kleine, nur 8 bis 12 Zoll hohe Pflänzlinge, weil diese sehr gerne anwachsen und diese Kulturmethode sicherer und wohlfeiler ist, als die Saat. Auch auf die zu kultivirenden Waldblößen, die streng geschont werden können, wende man die Pflanzung kleiner Stämmchen an und in manchen Gegenden ist durch die Pflanzung die Saat im Großen beinahe ganz verdrängt worden, weil man den Zweck sicherer und wohlfeiler dadurch erreicht und, wenn man die Pflänzlinge in nicht zu weite Entfernungen zusammensetzt, eben so hohe und schöne Bäume erzieht, als durch die Saat.

Soll aber der Anbau des Holzes durch Pflanzung den erwünschten Erfolg haben, so muß man nicht nur die für jeden Boden, Lage und jedes Bedürfniß angemessene Holzart zu wählen, sondern auch recht tüchtige Pflanzen von der anzubauenden Holzart sich anzuschaffen und die Pflanzung selbst ordentlich zu vollziehen wissen.

Aus der speciellen Forstbotanik oder demjenigen Theile der Gewächskunde, der in einer bestimmten Ordnung alle diejenigen Gewächse kennen lehrt, die Holz enthalten, weiß der Forstwirth schon, auf welchem Boden jede Holzart am besten und am schlechtesten wächst, und welche Ortslage und welches Klima ihr am meisten oder am wenigsten zusagt. Nach diesen Erfahrungen — welche alle ins Gedächtniß zurückzurufen, der Raum hier nicht gestattet — muß die Auswahl der zu kultivirenden Holzarten getroffen werden und wenn man diejenigen kennt, welche dem Boden, Klima und den angegebenen Bedürfnissen am meisten entsprechen — so mögen folgende, durchaus mit Umsicht und Zuverlässigkeit aus der Erfahrung geschöpfte Ertragsberechnungen und Vergleichungen, bei dem Holzanbaue beachtet werden. Es

*) Die preußische Tarationsinstruktion. Berlin, 1819.

**) Die würtembergische Forstdienstinstruktion vom Jahr 1818, bestätigt durch die Forstdienstinstruktion von 1822.

***) Die Forstabschätzung von J. Chr. Hundeshagen. Tübingen, 1826. S. 25. u. d. f. Versuch einer zeitgemäßen Forstorganisation von C. Andre. Prag 1823. S. 46 u. d. f.

gibt keine Holzarten, die einen so hohen Ertrag liefern, als die Nadelhölzer, die in Rücksicht auf Holz- und Geldertrag alle andere weit hinter sich lassen. Aus Versuchen weiß man, daß sich Tannen und Buchen hinsichtlich des Massenertrags, im Durchschnitte verhalten wie 5:3. Wenn daher in einem Morgen haubaren Buchenwaldes 75 Klafter stehen, so können auf diesem Raume 125 Klafter Tannenholz stehen. In Rücksicht auf Hitzkraft verhält sich das Tannenholz zum Buchenholze wie 4 fl. 23 kr. zu 6 fl., d. h. wenn 100 Cubikfuß Buchenholz 6 fl. werth sind, so sind 100 Cubikfuß Tannenholz 4 fl. 23 kr. werth und wenn ein Klafter Buchenholz 6 fl. kostet, so kosten 75 Klaftern 450 fl. Wenn der Preis einer Klafter Tannenholz zu 4 fl. 23 kr. gerechnet wird, so ist der Preis für 125 Klaftern 547 fl. 55 kr. Auch lehrt die Erfahrung, daß, wo Buchen am besten wachsen, auch Tannen am besten gedeihen. Wo man dauernde vermischte Bestände erziehen will, wachsen Buchen und Tannen oder Fichten mit Vortheil untereinander. Fichten und Buchen sind die Hauptholzarten unserer deutschen Nadel- und Laubholzwälder und haben schon Jahrtausende hindurch sich in ungeschwächter Wachsthumskraft erhalten und werden dieß ferner zu thun vermögen.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber das Vorkommen des Bibers in Bayern.

(Schluß.)

Diese, bloß einigem Schutze des königl. Leibgehreges verdankte nicht unbeträchtliche Vermehrung der Biber in der Amber, liefert den nicht unerfreulichen Beweis, daß dieses Thier nicht schlechterdings abgelegene, menschenleere, völlig unkultivirte Gegenden voraussetze; daß es sich vielmehr den Verhältnissen mehr kultivirter, mehr bevölkerter Gegenden gleichfalls accommodire, und in solchen, wenn ihm nur einige, obschon schwache Beschützung zu Theil wird, eine ansehnliche Vermehrung gewinne; daß es, seine wilde Natur in einem gewissen Grade gleichsam mehr ablegend, sich den Verhältnissen eines gezähmteren Hausthierstandes mehr annähere. Es ist im Falle von solchen durch die Biber angerichteten Beschädigungen, schon vorgekommen, daß Biber am hellen Tage im Markte Fürstenfeldbruck von der dortigen Amberbrücke herab geschossen wurden, ohne sie aus dieser Gegend zu verscheuchen. Leider hat indessen auch hier, mit der Zunahme des Biberstandes, der Frevel, dessen man sich kaum zu erwehren weiß, bedeutend zugenommen und würde wohl ohne denselben der Biberstand der Amber noch um ein Ansehnliches beträchtlicher seyn.

Die aus dem Ambersee ausgetretene Amber hat die Natur eines wilden Gebirgswassers mehr abgelegt, ist ein ruhiger fließendes, ziemlich tief gründendes Wasser geworden und scheint daher zum Aufenthalte und zur Vermehrung der Biber besonders geeignet. Die stärksten Biberniederlassungen in der Amber sollen sich um Fürstenfeldbruck und Olching finden, woselbst auch ihre einfachen, aber immerhin den dieser Thiergattung eigenthümlichen Kunstinstinkt aussprechenden Bauten sichtbar sind. (Diese pflegen auf das häufigste überall, wo sie sich vorfinden, zerstört zu werden, wovon die Folge ist, daß die Biber eine andere Gegend zu ihrer Niederlassung aufsuchen, so wie es überhaupt große Störung in ihre ganze Oekonomie bringt, daher auch auf ihre Vermehrung nachtheilig einwirken kann. Die Besitzer solcher schlechten, und wie schon bemerkt wurde, beinahe für werthlos erachteten Gründe, sind wohl am seltensten Veranlasser solcher Zerstörung, sondern sie gehen von armen Leuten aus, welche Raff- oder Leseholz (Klaubholz in Bayern) sammeln und an solchen Orten sich der großen Menge Holzes bemächtigen, welches die Biber zusammengeschleppt haben. Mindestens sollte für die Erhaltung solcher Baue in Anwaldungen, die dem Staate angehören, gesorgt seyn.

An dem Biberstande der Amber participiren die unteren Isargegenden, indem die Biber öfter aus der Amber in die Isar, dann in die Donau, und zwar nicht selten zu ihrem Verderben übergehen, da sie in letzteren Wassern noch weniger Schutz finden und sich ihren Feinden, den Fischern, noch mehr preisgegeben sehen. Namentlich hielten sich vor einigen 20 Jahren auf einer gegen drei Viertelstunden oberhalb Landshut gelegenen, nur mit verschiedenen Weiden, Pappeln, der deutschen Tamariske (Tamarix germanica), dem Sanddorne (Hippophae rhamnoides) und anderem Gesträuche bewachsenen Isarinsel eine nicht unbeträchtliche Anzahl Biber auf, und konnte man sowohl ihre Röhren wie jene Baue wahrnehmen, welches auf eine Mehrzahl ihrer Anwesenheit den gegründeten Schluß gestattet, da sich nach der interessanten Beobachtung des Hrn. Oberförsters v. Meyerink ihre Baulust und Kunstfertigkeit in dem Maaße mehr entwickelt, wie die Anzahl, und mit ihr die Kräfte der Colonie zunehmen. Auf derselben Insel fanden sich auch nicht selten Spuren von sehr starken, durch sie gefällten schwarzen Pappelbäumen. Die Stöcke solcher Bäume waren stets in conischer Form abgenagt, oder ihre Oberfläche bildete einen Kegel. Einen Stock dieser Art hatte man in die naturhistorischen Sammlungen der Universität Landshut bringen und aufstellen lassen.

Oberhalb des Amberflusses sollen sich selten Biber in der Isar finden, wie auch schon die allegirte Verordnung

von 1685 dieses vermuthen läßt, da in ihr bloß von der Isar unterhalb Landshut die Rede ist. Doch sind mir Beispiele bekannt, daß Biber in der Gegend von Ismanning erlegt wurden. Eben so ist mir bekannt geworden, daß Biber an der oberen Isar bei Hohenburg und Lenggries von Zeit zu Zeit vorkommen.

Mit dem Wunsche, etwas für die, mindestens einstweilige Erhaltung der besprochenen, gewiß interessanten und höchst gemeinnützigen Merkwürdigkeit der vaterländischen freiwilligen Produktion geleistet zu haben, schließe ich mich der hier wörtlich folgenden Ansicht des Herrn Professors Lichtenstein in Berlin (im früher angeführten Vorworte) an:

„Sehr zu wünschen ist es, daß die Beobachtungen des Hrn. v. Meyerink auch in andern Gegenden fortgesetzt, und von Seiten der Regierungen begünstiget werden, welches am zweckmäßigsten dadurch geschehen könnte, daß man die Vermehrung der Biber bis auf einen gewissen Grad beförderte. Da sie nach den von Hrn. v. Meyerink mitgetheilten Erfahrungen sich nur aus dem Pflanzenreiche nähren und durch ihre Feindschaft gegen die Fischotter die Vermehrung der Fische und Krebse befördern, auch durch ihren Balg und das Castoreum guten Ertrag geben, so würden die Opfer, die man ihrer Vermehrung zu bringen hätte, wohl dadurch gerechtfertiget und aufgewogen."

Unter der hier berührten Vermehrung der Biber bis auf einen gewissen Grad ist wohl das begriffen, was man in der Sprache der neueren Jagdwirthschaft den schon oben bezeichneten normalmäßigen Biberbestand nennen würde, d. h. jenen, wo der durch diese Thiere am Holze 2c. verursachte Schaden gegen die ersetzende, wiederherstellende Kraft der großen Natur verschwindet, oder mindestens durch den Nutzen überwogen wird, den die gleichfalls so werthvollen Biber gewähren.

Dr. L. W. Medicus.

Mannichfaltiges.

Baumriesen.

In diesen Blättern ist schon mehrmals starker kolossaler Bäume gedacht worden, welche, Zeugen früherer Jahrhunderte, durch ihre seltene Stärke die Aufmerksamkeit und Bewunderung des Naturfreundes und Forstmannes erregen. Diesen Beispielen sollen noch einige hinzugefügt werden.

In Pey Saint Bonnet (im Bezirke von Riem in Frankreich) steht eine Linde (Tilia europaea), welche zu Heinrichs IV. Zeiten gepflanzt worden seyn soll und gegenwärtig einem mit Moos bewachsenen Felsen ähnlich sieht, von dem einige Aeste ausgehen. Der 21 Fuß hohe eigentliche Stamm hat am Boden einen Umfang von 51 Fuß und eine Höhe von 40 Fuß. In diesem Baume hielten vor 40 Jahren 100 Personen einen Schmaus, wobei sie rund um einen Tisch saßen.

In dem Dorfe Rubion in den Alpujarras (ein Gebirg in Spanien bei Granada) stand ein Kastanienbaum, in dessen Höhlung eine Frau mit ihren Kindern wohnte, und unter dessen Zweigen Seidenwebstühle standen.

Als wäre einst vor Jahrhunderten ein Saamenkorn aus Genua's ungeheuren Kastanienwäldern hieher verpflanzt worden, befindet sich zu Wellem in der Eisenburger Gespannschaft Ungarns ein sehr alter Kastanienbaum von ungeheurer Größe. (Ueberhaupt hat die Gegend in dem schönen Gebirgszuge von Rechnitz über Poschendorf, Szerdahely und Güns, welche mit prächtigen fortlaufenden Weingebirgen pranget, die sehr vielen und sehr guten Wein produciren, sehr viele Kastanien der edelsten Gattung, ganze Plantagen dieses Fruchtbaumes, einträgliche Kastanienwälder. Die Kastanien werden hier ihrer Menge und Güte wegen weit verführt, und machen einen Handelsartikel aus.) Der hier angedeutete ungeheure Kastanienbaum steht in dem zur Herrschaft Poschendorf gehörigen Dorfe Wellem, nächst dem Veitsberge, auf dem Weingartengrunde eines Unterthans des Grafen Anton Bathyany. Der Hauptstamm dieses Baumes hat 7 Klafter 2½ Fuß im Umfange, also 2⅓ Klafter im Durchmesser; der weite Raum seines Schattens ist ein wahres Asyl kühlender Labung für eine große Versammlung von Menschen. — Gegenwärtig noch trägt dieser sehr alte Baum gute eßbare Kastanien großer Art an seinen Seitenästen. Vor mehreren Jahren wurde seine hohe Krone, zur längeren Erhaltung des Baumes, abgestumpft und ein Theil desselben mit einem Schindeldache bedeckt. Die Grundherrschaft verpflichtete überdieß den Eigenthümer des Baumes, Sorge für dessen Erhaltung zu tragen, und erließ ihm dafür die jährliche Bergrechtsabgaben. Der verstorbene Graf Theodor Bathyany, Vater des jetzigen Besitzers der Herrschaft, hatte eine Zeichnung und Kupferstich von diesem Baume fertigen und in tausenden von Exemplaren aller Orten vertheilen lassen.

Ein nicht minder merkwürdiger Baum steht in dem Dorfe Bamel an der Lahn, im vormaligen Herzogthume Westphalen, eine Eiche, der an Stärke wohl wenige Exemplare dieser Holzart an die Seite gestellt werden können. Der nahe über der Erde genommene Durchmesser dieses Baumes beträgt 15 rhein. Fuße. Obgleich hohl und am Gipfel abgesprungen, vegetirt dieser Veteran immer noch.

Solche Baumriesen, in Deutschland nicht nur immer mehr vereinzelt und in den andern europäischen Ländern sparsam vorkommend, zeigen sich in den amerikanischen Waldungen in großen Massen dem erstaunten Reisenden und sprechen dadurch den Charakter der ganzen dortigen Baumvegetation aus. Am Fuße der Cordilleren entfalten die Tannen ihre größte Pracht, manchmal eine Höhe von 300 Fuß erreichend, bei einem Umfange von 45 Fuß. Der Schaft steigt nicht selten bis 200 Fuß astlos hinan.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

N^ro. 70. 10. Juny 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Welche Holzerziehungsmethode verdient den Vorzug, um sie in Verbindung mit der Landwirthschaft am vortheilhaftesten einzurichten?

(Fortsetzung.)

Nach Herrn Staatsrath Hartig *) giebt es in Europa keine Holzart, die so viel Masse zu produciren im Stande ist, als melirte Fichten- und Tannenbestände. Herr Hartig hat auf dem Glazer Gebirge in Schlesien melirte Fichten- und Tannenbestände von 200jährigem Alter untersucht, die nach der genauesten, untrüglichsten Berechnung 154 Klafter pro Morgen enthielten. In der Erfahrungstabelle aber sind dafür nur 114½ Klafter, also 39½ Klafter weniger angesetzt, weil ungewöhnlich vollkommene Bestände keinen Maaßstaab für gewöhnlich gute abgeben können. Ja, Hr. Hartig hat dort 40jährige Fichten- und Tannenbestände gefunden, die pro Morgen 39 bis 40 Klafter Prügel- oder Knippelholz gaben; so wie auch 60jährige Bestände der Art, die 75 Klafter Scheit- oder Klobenholz und 15 Klafter Prügel- oder Knippelholz, überhaupt also 90 Klafter enthielten, und 80jährige Fichtenbestände, worin 104 Klafter Klobenholz oder Klafterscheitholz und 14 Klafter Prügel- oder Knippelholz, also überhaupt 118 Klafter pro Morgen standen. — Außerdem ist bei den hier mitgetheilten Versuchen des Herrn Staatsraths noch zu bemerken: daß der Wuchs der Nadelhölzer in, weit von einander entfernten Gegenden nur wenig differirt, wenn der Boden von gleicher Güte und Beschaffenheit ist. Die kurmärkischen und pommer'schen Forste sind 50 bis 60 und mehr Meilen von den ostpreußischen entfernt und doch kann man in den Resultaten der von Herrn Hartig mit aller nur möglichen Vorsicht gemachten Versuche kaum einen bemerkbaren Unterschied finden, obgleich die ostpreußischen Wälder in viel rauherem Klima vegetiren. Dieß ist aber nicht bei allen Holzarten der Fall. Auf mehrere hat das zu rauhe oder zu warme Klima bedeutenden Einfluß, und wenn gleich der Boden von derselben Güte und Beschaffenheit ist, wie in andern Gegenden, so zeigt sich doch eine sehr auffallende Verschiedenheit im Wuchse. Bei Forchen und Fichten aber ist dieser Unterschied in Deutschland, Preußen und Polen, nach Hrn. Hartigs Erfahrung, nur sehr wenig bemerkbar, wenn der Boden von gleicher Qualität ist.

Wenn aber auch der Roth- und Weißtanne manche Holzart, wie z. B. die Pappel, Erle und Baumweide *) auf ganz vorzüglichem Boden, bei mehrmaligem Abtriebe, in der Holzmasseproduktion nahe kommen, so läßt sie doch auch diese weit hinter sich, wenn man die Güte des Fichtenholzes zum Bauen und zum Verbrennen in Anschlag bringt. Selbst die ehrwürdige Eiche wird von der Fichte und Tanne nicht allein in Rücksicht der Masse, sondern auch in Rücksicht des Geldwerthes derselben überhaupt, übertroffen. Obgleich das Eichen-Bau- und Nutzholz einen höheren Werth und Preis hat, als das der Fichte, so liefern dafür die Fichte und

---

*) Allgemeines Forst- und Jagdarchiv. 7r Bd. 1826. S. 44–66.

*) Das Innere der Waldungen sagt den Weiden, mit Ausnahme der Salix caprea et acuminata, die mit jedem Boden, Lage und Klima vorlieb nehmen, nicht zu. Nur in Freilagen und auf ganz passendem Boden kann von den Weiden eine so große Holzmasse erzogen werden, wie kein anderer Niederwald, und selten ein Hochwald liefert. Aber der Waldboden und das Innere des Waldes ist ihnen nur stellenweise günstig, und in Vermischung mit andern Hölzern überwachsen und verdämmen sie diese bald, sterben hernach bei ihrer geringen Lebensdauer ab und verursachen lückigte Bestände. Dieß gilt auch von der Populus pyramidalis und moliniforа, die nur ein freudiges Gedeihen an Chausseen und an den Säumen der Wälder zeigen; im Innern des Waldes ist ihr Zuwachs oft geringer, als bei Eichen und Buchen.

Tanne binnen einer bestimmten Zeit eine so viel größere Masse, daß dadurch der höhere Werth des Eichenholzes und die Mastnutzung weit übertroffen werden. In einem vollkommen bestandenen Eichenwalde von 120 Jahren und auf gutem Boden findet man circa 4000 Cubikfuß Holzmasse, wovon sich höchstens die Hälfte, also 2000 Cubikfuß, zu Bau- und Nutzholz qualificiren. Ein 120jähriger Fichten- und Tannenbestand aber erhält, bei gleicher Beschaffenheit des Bestandes und Bodens — die bis dahin erfolgten höheren Zwischennutzungen ungerechnet — 9500 Cubikfuß, wovon 8000 Cubikfuß als Bau- und Nutzholz brauchbar sind. Das Eichen-Bau- und Nutzholz müßte also, im Durchschnitt genommen, einen viermal höheren Preis haben, um dem Ertrage der Fichte in dieser Hinsicht gleich zu kommen. Dieß ist aber niemals der Fall und kommt nur bei sehr altem Eichenholze und bei seltenen Stücken zuweilen vor. Das gewöhnliche Eichen-Bau- und Nutzholz, wie es in großen Massen verkauft werden kann, hat aber nie einen viermal so hohen Preis, als das Fichten- und Tannen-Bau- und Nutzholz. Die Fichte und Tanne haben daher selbst von der Rivalität der Eiche nichts zu fürchten; alle übrigen Holzarten aber müssen vor ihr die Segel streichen. Man kann überhaupt den Zweck, recht bald viel und zugleich gutes Bau- und Nutzholz zu erziehen, nur durch den Anbau des Nadelholzes erreichen, wenn man zu demselben auf sandigem Boden die Forche und auf lehmigem Boden und auf den höheren Gebirgen die Fichte wählt. Selbst in dem Falle, wo es blos darauf ankommt, in kurzer Zeit möglichst vieles Brennholz zu erziehen, ist das Nadelholz am meisten zu empfehlen. Läßt man auf gutem Boden erwachsene 20jährige Forchenbestände abholzen, so erfolgen nach den von Herrn Hartig oft angestellten Versuchen pro Morgen 1400 bis 1500 Cubikschuhe *) Holzmasse, die zur Feuerung jeder Art vollkommen brauchbar ist. Man lasse dagegen einen vollkommenen 20jährigen, aus dem Saamen erwachsenen Birkenbestand auf gleich gutem Boden, rein abholzen und man wird finden, daß dieser bei weitem so viel Holzmasse nicht liefert. Berechnet man aber die sämmtliche Holzmasse, die ein auf gutem Boden erwachsener und vollkommen bestandener Morgen von 40jährigen Forchen beim kahlen Abtriebe, einschließlich der Zwischennutzung im 20jährigen Alter giebt; so ist der Unterschied zwischen seinem und dem Ertrage eines ebenso beschaffenen 40jährigen Birkenbestandes noch größer. Der Forchenbestand giebt, einschließlich der Zwischennutzungen, im 20- und 30jährigen Alter, meistens 2700 Cubikfuße *) Holzmasse; der Birkenbestand aber 2000 Cubikfuße, wenn der Boden recht gut und der Bestand durchaus vollkommen ist. Durch die bessere Qualität des Birkenholzes **) kann die größere Masse des Nadelholzes nicht ausgeglichen werden und letzteres erhält noch dadurch einen Vorsprung, daß an vielen Orten die stärksten 40jährigen Forchenstämme schon als Sparrenhölzer, Teicheln oder Brunnenröhren ꝛc. verkauft werden können und daß es auch, wenn die Umstände nicht sehr günstig sind, viel schwerer ist, einen vollkommenen Forchenbestand zu produciren. Schickt sich der Boden aber zur Anzucht der Fichte, so bleibt zwar die Birke bis zum 20jährigen Alter, in Betracht der Masseproduktion nicht weit hinter denselben; vergleicht man aber 40jährige Bestände mit einander, so wird ein bedeutender Unterschied bemerkbar. Der Morgen 40jähriger Fichten liefert — einschließlich der Zwischennutzung im 30jährigen Alter — beim kahlen Abtriebe 3400 Cubikfuße, und der eben so qualifizirte Morgen 40jähriger Birken, nur 2000 Cubikfuße Holzmasse. Der Morgen Fichten giebt also 1400 Cubikfuße mehr, als ein eben so alter Birkenbestand und liefert dann auch schon viele Sparrenhölzer, durch deren Verkauf der Erlös noch bedeutend erhöht wird. — So weit Hr. Staatsrath Hartig.

Die ohne Vorurtheil mit Umsicht und Genauigkeit angestellten Versuche über den Holzwuchs und die verschiedenen Waldbetriebsarten, unter sonst gleichen Ortsverhältnissen, haben unwidersprechlich dargethan, daß es keine Laubholzarten giebt, welche einen so hohen Ertrag in Rücksicht auf Holz und Geld liefern, als die Nadelhölzer, welche alle Laubhölzer weit hinter sich lassen, und diejenigen Staatsbeamten, welche nicht nur alle schlecht bestandene Laubholzschläge, sondern auch selbst die, welche guten Boden und gute Holzbestände haben, mit Nadelholz total in Bestand bringen könnten — würden sich dadurch ein schönes Denkmal setzen, so wie die

---

*) Nach mehreren in hiesiger Umgegend mit vieler Vorsicht und Genauigkeit gemachten Versuchen, ist der Ertrag eines Morgens Niederwald, auf günstigem Standorte, aus Eichen, Buchen, Birken, Aspen und Saalweiden gemischt, im 20jährigen Alter oder Umtrieb 640 Cubikfuß Holzmasse, nämlich 180 Cubikfuß Prügelholz und 460 Cubikfuß Reisig; 100 Stück Reißbüschel (die Reißbüschel zu 4 Fuß Länge und 1 Fuß Dicke angenommen) enthalten 39½ Cubikfuß derber Holzmasse.

*) Ein gut bestockter, mit Eichen, Buchen, Birken und Aspen melirter Niederwald, auf gutem Boden, in hiesiger Gegend, giebt im 30jährigen Umtriebe pro Morgen 870 Cubikfuße Holzmasse. Der Morgen ist gleich 384 Quadratruthen, eine Ruthe gleich 10 Schuh und ein Schuh gleich 127 pariser Linien.

**) Das Birkenholz verhält sich als Brennholz zum Forchenholze wie 5 fl. 9¾ kr. zu 5 fl. 19½ kr. Das Birkenholz ist mithin von geringerer Güte, als das Forchenholz.

Forstleute, welche aus Niederwaldungen Mittelwald machen, um dadurch zur Hochwaldzucht überzugehen, die Mittelwaldungen aber in Hochwaldungen umformen. Die Wohlfahrt des Volkes ist immer als das anzusehen, wovon stets ausgegangen und wonach Alles beurtheilt werden soll. Die Wälder sind in ihrer Produktion nur Mittel, nicht Zweck. Der Ackerbau liefert mehrere und bessere Produkte, als der Waldbau; ersterer veranlaßt einen größeren Erwerb, als letzterer; dieser muß daher jenem nachgesetzt werden, denn das Verhältniß der Forstwirthschaft zur Landwirthschaft kann kein anderes, als ein untergeordnetes oder sekundiäres seyn und die Forstwirthschaft findet ihre Hauptbestimmung in der Landwirthschaft selbst, indem jene als Beförderungsmittel derselben dienen soll. Daß dieses naturgemäß und somit auch wahr sey, dürfte schon aus dem Umstande erhellen, daß Niemand nach Obdach, Kleidung und Bequemlichkeit verlangt, der nicht vorher nach Brod verlangt hätte; daher auch alle Länder stets im Verhältnisse ihrer Nahrungsmittel, aber nicht nach Maaßgabe desjenigen Produktes bevölkert sind, welches das Volk kleidet und beherbergt.

Durch die Umänderung der Betriebsarten, nämlich: die des Laubhochwaldes in Nadelwald, die des Mittelwaldes in Hochwald, in Verbindung mit der Abfindung der Waldservituten, den Grund und Boden niederdrückenden Reallasten, der Einführung gemeinschaftlicher Backöfen, der Einrichtung ökonomischer Feuerungsapparate und der Orts- und Gemeinde-Holzmagazine — worauf der Verfasser später zurückkommen wird — dürfte wohl in manchem deutschen Lande die Hälfte der Waldfläche zur landwirthschaftlichen Benützung periodisch abgegeben werden können, ohne daß Mangel an Holzmaterial zur Feuerung, zum Bauen und zu den Gewerben entstände und ohne daß die Atmosphäre sich änderte, die Luft zu trocken und zu scharf und der Boden unfruchtbar würde. Alles in der Welt unterliegt dem Wechsel, nichts ist beständig; selbst unsere Wälder sind es nicht. Vor dem Stehenbleiben müssen wir uns überhaupt, insbesondere aber in Dingen der Forstwissenschaft, sorgfältig bewahren; was nicht mit fortschreitet, muß nothwendig zurückkommen und veralten. Die Forstgeschichte giebt uns hierüber sehr lehrreiche Winke. Leider aber gibt es der Sterblichen noch viele, die alles Andere, selbst das Beste anfeinden, in so fern es nicht von ihnen ausging. Es ist Alles aufzubieten, um eine Waldwirthschaft ins Leben zu rufen, die sich den Anforderungen des Ackerbaues und der Viehzucht näher stellt und die geeignet ist, dem Bauer die Mittel zu reichen, mehr Aecker, mehr Futter für seinen Viehstand, mehr Dünger und mehr Holzmaterial zu gewinnen und seine Verhältnisse zu verbessern. Die Holzzucht muß dem Holzanbaue den Boden überlassen, und der Besaamungsschlag die Ordnung des Tages verlassen, um das Interesse des Waldes mit dem Interesse der Ur- und Gewerbsproduktion innigst zu befreunden. Durch Kahlschläge werden alle Nachtheile der Besaamungsschläge beseitigt und werden auf der abgetriebenen Fläche die Stumpen und Wurzeln sogleich gerodet und die Fläche alsbald wieder angebaut, so verdienen Kahlhiebe unstreitig im Allgemeinen den Vorzug. Aber unrecht ist es, die Schlagwirthschaft und in gewissen Fällen auch die Plänterwirthschaft, gänzlich zu verwerfen, denn es kann durch sie unter gewissen Standortsverhältnissen alles junge, durch natürliche Besaamung erzielte Holz (worauf der Verfasser später zurückkommen wird) nicht nur am sichersten erzogen, sondern auch viele Kosten dadurch erspart werden.

Bei Verjüngung der Nadelwaldungen durch Kahlschläge sind besonders die gefährlichen Winde zu berücksichtigen, die in Deutschland von Abend gegen Mittag wehen; von dieser Seite darf man mithin die Bestände nicht anhauen, sondern muß die Schläge von der entgegengesetzten Seite führen. Bei den Kahlschlägen der Edeltannenbestände ist nur die Pflanzung anzuwenden, wenn diese wieder mit Edeltannen bestellt werden sollen, und die Schläge sind dabei nicht breiter zu machen, als die Bäume des daranstoßenden haubaren Bestandes lang sind, damit das gepflanzte Holz noch einige Jahre die Wohlthat der Nähe des Alten genießt, weßwegen auch mit den Kahlhieben oft abzuwechseln ist. Weil aber die Fichte der Tanne an Holzmasseertrag gleich kommt und die Fichte auf Blößen, wie in Saamenschlägen, sicherer geräth, als die Tanne, so wählt man lieber die Fichte, bei dem künstlichen Holzanbau im Großen. Bei Fichten und Forchen ist die Breite der Kahlschläge gleichgültiger und der Schutz des jungen Holzes vom älteren weniger nothwendig. Jedoch ist auch bei Forchen und Fichten das junge Holz in der Nähe des alten leichter zu erziehen, als auf großen kahlen Flächen.

Bei der Umänderung eines Laubwaldes in einen Nadelwald durch Kahlschläge und dem Wiederanbau derselben aus der Hand, wird eben so verfahren, wie bei der Verjüngung der Nadelwaldungen mittelst der Kahlhiebe. Im Laubwalde ist es ziemlich gleichgültig, von welcher Himmelsgegend die Schläge geführt werden, da von Sturmwinden nicht viel zu besorgen ist, und um die jungen Schläge gegen die rauhen Winde und das Erfrieren der jungen Triebe zu schützen, hilft die Hauung zwischen Abend und Mittag nach Morgen und Mitternacht nicht, weil die jungen Triebe bei Mai-

frösten von oben herab erfrieren, wenn nicht der Schlag durch das Ueberhalten älterer Bäume überschirmt ist.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Der Schnepfenstrich in Wallis.

(Sportings Magazine, April 1832.)

Die Jahrszeit des Schnepfenstrichs geht jetzt (den 11. Febr.) zu Ende; allein obgleich man noch immer einige Vögel antrifft, so kann dieß doch kaum für eine Jagd gelten. Mir wurde jedoch von einem Jagdliebhaber versichert, daß es in diesem Monate noch einen Strich von Birken- oder Haselhühner geben würde, woran ich jedoch nicht glaube, wenn sich auch einige unfern der Seeküste zusammen finden mögen, ehe sie abziehen, statt daß sie, wie viele glauben, frische Ankömmlinge sind. Wenn man sie so gegen das Ende des Februars oder zu Anfang des März findet, sind sie häufig mit einer Art trockenem Schorf bedeckt, der sie kaum genießbar macht.

Ueber die Zucht der Hühnerhunde in Wallis.

(Sportings Magazine, April 1832.)

Sehr allgemein ist die Benennung „Hühnerhund", üblich bei verschiedenen Hunderaçen, so bei allen Wachtelhunden, Schnepfenhunden ꝛc., überhaupt gebraucht für Alle, die ein Huhn stellen können. Wer nur immer Anspruch darauf macht, ein Hühnerschütze zu seyn, behauptet, die besten Hunde von der besten Raçe zu haben. Die vorzüglichste Eigenschaft eines Hühnerhundes (überhaupt jeden Hundes) ist: daß er eine gute Suche habe. Hierauf müssen alle übrigen guten Eigenschaften eines vollkommenen Hühnerhundes sich stützen. Ich habe Hunderte von Hunden aller Raçen gesehen, welche die größten Dickichte mit Eifer durchsuchten; allein ich habe auch eben so oft diese Thiere eine halbe Jagdzeit hindurch jagen sehen, ohne daß sie eine Kette Hühner aufgefunden hätten. Einer meiner Freunde besaß einen Hund dieser Art. Er war zum Malen schön, mit langem Behang, feinen Haaren und kurzbeinig. Er brachte ihn aus einer Entfernung von nahe dreihundert Meilen mit und gab einen übertriebenen Preis dafür. Ich bewunderte ihn allerdings; es schien mir jedoch, daß er etwas in seinem Gesichte habe, was einen Mangel an Scharfsinn verrieth. Wir bestimmten einen Tag, frühstückten bei Licht, was ich immer in dieser Jahreszeit thue. Der Morgen war schön; der Hund jagte wie ein Trojaner und es wurden mehrere Hühner geschossen; allein gegen zwölf Uhr kam jener rieselnde Regen, den wir, die wir in Wallis leben, nur zu gut kennen; unser Freund hatte sich aber unter einen Ginsterbusch gesetzt und konnte dort nur mit Gewalt aus seinem sicheren Zufluchtsorte vertrieben werden. Es schien, als wenn er uns sagen wolle: „So! das nennt ihr also Vergnügen?" Ich ging mit ihm die ganze Jagdzeit durch, er fand aber wirklich nur drei einzige Hühner, obgleich er an schönen Morgen in den Büschen die Haut beinahe in Stücke zerriß.

Andere Hunde hörte ich Walliser rothe und weiße Hühnerhunde nennen. Sie hinkten auf drei Beinen, waren räudig und halb verhungert; doch stießen sie sicher ihr Huhn oder Schnepfe auf, wenn dieselben in nicht zu weiter Entfernung lagen. Meines Ermessens kömmt es nicht so wohl auf die Raçe der Hunde, als auf ihre Abrichtung an, in so fern sie nur gute Nasen haben.

Ohne Zweifel sind die Norfolker und Sussexer Hunde eben so gut als die Walliser, wenn sie gehörig dressirt werden. Ich würde diejenigen für die Hühnerjagd vorziehen, die kurz behängt, stark und kühn bei jedem Wetter sind. Ich kenne viele, die behaupten, daß Hühnerhunde mit kurzem Behange sich nicht gut dressiren lassen und nicht allgemein beliebt sind; beides mag wohl wahr seyn; ich spreche aus Erfahrung: ich hatte das Glück nicht, einen ausdauernden Hund mit langem Behange zu sehen.

Ein großer und gewöhnlicher Fehler der Hühnerhunde ist, daß sie auf Hühner selten rein dressirt sind und gern anderes Wild, vorzüglich Haasen, annehmen, ein wahres Verderben der Jagd. In einigen Gehölzen sind wir genöthigt, mit sehr raschen Hühnerhunden zu jagen, und ich denke, daß mehr Schüsse vor einem Hunde gethan werden, der in einiger Entfernung spürt, so daß er nicht nachsetzt, als manche Leute anfänglich glauben möchten, ob ich es gleich nicht durchgängig empfehlen will. Allein ein aufmerksamer Schütze, der sich so anstellt, um die ganze Seite eines Thales bestreichen zu können, kann mit einem flinken Schuß und einem guten Hunde Wunder thun.

Viele Hühnerhunde, vorzüglich die größeren, haben einen traurigen Hang nach den kleinen Bergschaafen. Es bat mich einst eines Morgens ein Bekannter, mit ihm auf die Jagd zu gehen, nicht sowohl des Jagens halber, als um die Vortrefflichkeit seiner Hunde zu sehen. Eine Art von einem Walliser Jagdläufer ward mit den gekoppelten Hunden vorausgeschickt, die eben erst aus dem unteren Theile von Pembrokshire gekommen waren.

Bald ertönte das Geschrei: „Hie Haas!" mit Stentorlungen von vier oder fünfen hinter dem, was ich mit gespanntem Hahnen ein Haase zu seyn erwartete. Als ich diese vortrefflichen Hunde zu Gesicht bekam, sah ich einen, der an einem alten Gebirgswidder hing. Die Reihe war jetzt an mir, zu rufen, allein ehe ich Hund und Widder erreichen konnte, war es um das arme Schaaf geschehen und fünf Schillinge mußten dem Pächter bezahlt werden.

Ueber die Zucht der englischen Hühnerhunde wären Notizen wünschenswerth.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 71. 13. Juny 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Welche Holzerziehungsmethode verdient den Vorzug, um sie in Verbindung mit der Landwirthschaft am vortheilhaftesten einzurichten?

(Fortsetzung.)

Nach dem reinen Abtriebe der Schlagflächen, der Rodung der Stumpen mit einem großen Theile der Wurzeln und der Räumung der Schläge, schreitet man alsbald zu der Fichtenbüschelpflanzung, die stets die beste und auch nicht so kostbar ist, als manche Forstwirthe wähnen. Anerkannt wird überhaupt die Fichte durch die Pflanzung mit mehr Sicherheit angebaut, als durch die Saat und die Fichte ist überhaupt diejenige Holzart, die sich unter allen am leichtesten und sichersten verpflanzen läßt. Fünf- bis achtjährige Pflanzen, wenn sie gerade anfangen, einen merklich längeren Gipfeltrieb zu machen und gewöhnlich die Länge einer Mannshand erreicht haben, werden durch Benutzung des Nachwuchses auf den Schlägen und Kulturen, jedoch aus freien, unbeschatteten Standorten, wo sie oft sehr gedrängt stehen, mittelst einer einwärts gekrümmten Stechschaufel oder besser dem sogenannten Pflanzenbohrer, büschelweis so ausgehoben, daß die Wurzeln unbeschädigt bleiben und von diesen die Erde nicht getrennt wird. Zum Transporte dieser Pflanzenbüschel mit den Erdballen an den Ort ihrer Bestimmung, bewährt sich die Tragbahre, auf zwei Mann berechnet, als besonders zweckdienlich. Hier angelangt, werden die Büschel vorsichtig auf den Boden gelegt, damit die Erde nicht abfällt und hierauf in Büscheln von 5 bis 8 Pflanzen in ein Pflanzloch versetzt. Derlei Büschel dürfen nicht einzeln zerrissen werden, wodurch die oft sehr in einander verflochtenen Wurzeln beschädiget und von der herabfallenden Erde entblößt werden.

Die Fichte verlangt, daß sie am Fuße beschirmt ist und bei einzeln erwachsenen Pflanzen geschieht dieß durch die unteren Seitenzweige, die sich dann auch einzeln verpflanzen lassen. Bei gedrängt stehenden Pflanzen aber geht dieß nicht an und man ist genöthigt, diese büschelweis auszuheben und in ein Pflanzloch zu versetzen, weil bei dem Auseinanderreißen die ineinander verschlungenen Wurzeln sonst zu sehr beschädigt würden und die Beschirmung des Bodens nicht zu erlangen wäre. Bei einer Entfernung von fünf Fuß kommen bei günstigen Verhältnissen und auf schlechtem Boden, in einer Entfernung von vier Fuß, die Fichten frühzeitig genug in Schluß und erwachsen hinreichend stämmig, um dem Schneeanhange widerstehen zu können. Den Pflanzen eine weitere wechselseitige Entfernung, als die von 4 bis 5 Fuß, zu geben — hält der Verfasser nicht für räthlich, so sehr er auch für eine freiere und lichtere Erziehung der Wälder eingenommen ist; denn man findet bei aufmerksamer Beobachtung, daß die baldmöglichste Beschirmung des Bodens vom Ueberzuge junger Holzpflanzen, auf denselben den wohlthätigsten Einfluß ausübt und gegen das Ausdörren wie gegen die Versumpfung gleich kräftig schützt. Bei der ersten Durchforstung kann dann dem stehen bleibenden Holze der nöthige Raum frühzeitig genug verschafft werden. Die Pflanzlöcher müssen frisch und groß genug, dem Wurzelumfange der Pflanzenbüschel entsprechend gemacht werden. Die Steine sind wegzuräumen und die gute Erde ist bei Anfertigung der Löcher abzusondern. Hierauf werden die Pflanzenbüschel etwas tiefer, als sie gestanden haben, eingesetzt und die bessere Erde mit den Händen in die Zwischenräume gedrückt, dann vorsichtig angetreten, damit Wurzeln und Zweige nicht beschädigt werden. Den vom Pflanzenloche abgeschälten Rasen lege man nicht wieder um die Pflanzen, damit Regen und Thau von der wunden Erde eingesogen werden können. Bei anhaltendem, trockenem Wetter bindet aber der Rasen, wenn er mit der grünen Seite nach oben wieder darauf gesetzt wird, die Feuchtigkeit des Erdreiches und schützt es gegen das Austrocknen; daher das Behügeln der größeren Stämme,

welches ungeachtet der starken Erdebedeckung, den jungen Bäumen nicht nur nichts schadet, sondern nach unwidersprechlichen Erfahrungen, das Wachsthum ganz auffallend befördert.

In einigen Gegenden befolgen die Forstbeamten bei ihren ausgedehnten Fichtenpflanzungen folgende Methode: die Fichtenpflänzlinge werden aus freiem Stande *) in einem Alter von fünf bis sechs Jahren, oder dann genommen, wenn sie den ersten und zweiten Quirl zu machen anfangen. Das Ausziehen oder Rupfen derselben, wozu durch natürliche Besaamung entstandener Anflug oder Saaten die beste Gelegenheit geben, muß bald im Frühjahre **) bei nassem und trübem Wetter geschehen, wo der Boden feucht und weich genug ist, um die Wurzeln der Pflänzlinge ohne Beschädigung ausziehen zu können, die Sonne aber durch ihr reizendes Licht und Wärme auf das entblöste Wurzelwerk nicht einwirken kann, wodurch sich die Poren der für das Licht äußerst empfindlichen Wurzeln — wie es überhaupt bei den Nadelhölzern besonders der Fall ist — schließen und für das Leben der Pflanzen lang fühlbare Nachtheile nach sich ziehen würden. Diese Arbeit läßt sich so leicht und ohne die geringsten Beschädigungen der Wurzeln der ausgerupften und auch ohne allen Nachtheil der auf ihrem Standort bleibenden Fichten verrichten, daß Eine Person in wenigen Stunden mehrere Tausend ausziehen und auf Bündeln sammeln kann.

Den Pflanzbohrer ***) anzuwenden, rathen diese Forstbeamten durchaus nicht und behaupten, daß durch dessen Anwendung nichts als Nachtheile der Wurzelbeschädigung, des Zeit- und Kostenaufwandes, durchaus aber keine Vortheile zu erringen seyen. Sobald die Bündel zu 500 Stücken zusammengebunden sind, werden sie an einem kühlen, schattigen oder nassen Orte, etwa in einem Graben, auf die Wurzeln gestellt, bis der ganze Transport beisammen ist und wenn dieselben weithin gehen und die Pflanzung denselben Tag noch geschieht, müssen die Wurzeln mit Moos verwahrt, vor Sonnenschein und Hitze geschützt, auch etwa bis zur Verpflanzung in die Erde eingeschlagen werden.

Die Verpflanzung ist eben so einfach, als das Rupfen der Pflänzlinge; es genügt, ein der Wurzelverbreitung der Pflänzlinge — dem Drange des Standes oder dem Weitauseinanderstehen derselben bedingt angemessene, nicht zu weite, noch weniger zu tiefe Stufe zu machen. Während ein Theil der Arbeiter nach angegebener Entfernung stuft, werden die längsten Würzelchen der Pflänzlinge eingeschnitten, in jede Stufe wird ein verhältnißmäßig stärkeres oder weniger bewurzeltes Pflänzchen geworfen und von einer andern Parthie der Arbeiter gepflanzt. Das Pflänzchen wird zuerst mit beiden Händen in die frische Stufe festgedrückt, etwas reine Erde um und dazu gethan, sodann der Rasen, aber nicht verkehrt, sondern wie er in ein paar Stücke herausgehauen wurde, eingeworfen und die Erde so fest als möglich angetreten, wobei man den Pflanzen, sie oben haltend und ziehend, eine gerade, perpendikuläre Richtung gibt. Je fester die Pflanze steht, desto leichter und bälder wächst sie an und es ist dieses Festsitzen eine wahre Probe guter Pflanzung, welche durch versuchtes Ausziehen der Pflänzlinge, wobei sich ein ziemlicher Widerstand zeigen muß, am besten gemacht werden kann.

Dieses Pflanzungsgeschäft läßt sich unter Aufsicht sehr

*) Zur Erlangung tüchtiger Pflänzlinge, als der ersten Bedingung des Gelingens der Holzpflanzung, sind Forstgärten oder Waldbaumschulen die Seele der Verpflanzungen; ihre Größe und Anzahl muß nach der Größe und den Bedürfnissen eines Reviers ermessen werden. Wenn man nach Hrn. Staatsrath Hartig einen preußischen Morgen mit Fichtensaamen so besäet, daß die Saatstreifen 10 bis 12 Zoll von einander abstehen und 150 Pfund Saamen hineingestreut werden (sonst kommen bei der Vollsaat 10 bis 12 Pfund Fichtensaamen auf einen preußischen Morgen), so kann man dadurch circa 250,000 Pflanzbüschel, jeden zu 6 bis 10 Pflanzen, erziehen und damit 160 Morgen im 4füßigen Verbande bepflanzen.

**) Die Nadelholzpflanzung im Frühling, behauptet durchaus den Vorzug, ungeachtet sich die Nadelhölzer zu jeder Jahreszeit, besonders mit Ballen, verpflanzen lassen. Ungern wählt man jedoch die Zeit von der Mitte des Mai bis zur Mitte Augusts, wegen der dann gewöhnlichen Dürre. Lärchen und Laubholz pflanzt man vom Abfalle bis zum Wiederausbruch des Laubes.

***) Es giebt Pflanzbohrer, bei denen der Cylinder oben nicht weiter als unten ist und solche, wo der Durchmesser oben um einen Viertelzoll größer als unten ist. Will man mit diesem Bohrer eine Pflanze ausheben, so sticht man, wenn der Durchmesser des Cylinders 7 Zoll beträgt, $3\frac{1}{2}$ Zoll von der Pflanze entfernt, den Bohrer in die Erde, so, daß die auszuhebende Pflanze ins Centrum des Cylinders kommt, dreht den Bohrer einigemale bei starkem Druck um, hebt dann den Ballen sammt den Pflänzlingen mit dem etwas zur Seite gebogenen Bohrer aus und man erhält einen Ballen, der gerade so ist, als wenn man die feste Erde aus einem Blumentopfe nimmt. Mit diesem Bohrer können drei- bis sechsjährige Pflanzen mitten im Sommer versetzt werden, ohne daß eine Störung in ihrem Wachsthume wahrgenommen wird; es sind folglich alle jene Hindernisse beseitiget, die bisher bei allen gewöhnlichen Pflanzungen ohne Erdballen eingetreten sind.

Hartigs allgemeines Forst- und Jagdarchiv, 7r Bd. 1826. Seite 41. — Liebichs aufmerksamer Forstmann, 4r Bd. 2tes Heft S. 96 u. s. f.

gut durch Strafdebenten ausführen, wenn denselben nur einige Belehrung gegeben wird. Weibsleute vollziehen die Pflanzung, weil sie das Verpflanzen mehr gewohnt sind, besser, als die Männer, die immer weniger Lust dazu bezeugen.

Auf feuchten Stellen ist eine Pflanzung in 2 bis 3 Fuß weiter Entfernung, einer 4 Fuß weiten vorzuziehen, damit die baldmöglichste Beschirmung des Bodens vom Ueberzuge junger Holzpflanzen gegen Versumpfung schütze. Dabei muß immer angenommen werden, daß manche Pflanze eingehen und die ganze Pflanzung später in Schluß und Zug kommen werde. Vor Allem aber sind die Auswürfe der gezogenen Gräben mit besonderer Sorgfalt, jedoch nicht zu dicht zu bepflanzen. Obgleich die Fichte mit mehr Sicherheit, als die Tanne und Forche, durch die Pflanzung angebaut wird und Tannen und Forchen noch viel zu wenig verpflanzt werden, weil man glaubt, daß sie sich vermöge ihrer Pfahlwurzeln nicht gut dazu eignen, so können doch mit Sicherheit junge Forchen- und Tannenbestände durch Verpflanzung erzogen werden. Das beste Alter zur Verpflanzung der Forchen ist von 3 bis 4 Jahren; Tannen werden im 8—12jährigen Alter verpflanzt, wobei, wie bei den Buchen, vorzüglich darauf zu sehen ist, Pflänzlinge auszuwählen, die schon hinreichend an einen freien Stand gewöhnt sind. Forchen und Tannen müssen mit so langen Pfahlwurzeln als möglich eingesetzt werden, wozu sich jenes Pflanzeisen, bei welchem der Cylinder oben weiter ist, als unten, vorzüglich eignet. Die Dürre ist es gewöhnlich, die das Gelingen der Forchenpflanzungen hindert, welchem dadurch am leichtesten zu begegnen ist, daß man die jungen Forchen tiefer einpflanzt, um sie mit ihren Wurzeln bis in eine Tiefe zu bringen, wo der Boden erst spät und selten austrocknet. Natürlich gilt dabei als Ausnahme ein sehr steiniger Boden. Allenthalben, wo der Boden nicht zu viel Steine und dicke Wurzeln hat, und nicht allzu locker ist, kann der nützliche Pflanzbohrer mit großem Vortheile angewendet werden.

Die Lärche ist mit 3 bis 4 Jahren zur Pflanzung am passendsten; sie wächst gern an, wenn sie zeitig im Frühjahre verpflanzt wird und ist zu Durchsprengungen der Forchenanlagen besonders geeignet. Bei der Kostbarkeit des Saamens und weil es schwer ist, die Lärche im Freien gegen Wild und Gras zu schützen, dürfte es nicht rathsam seyn, reine Lärchenbestände zu erziehen, sondern diese Holzart unter Forchen zu mischen und zu Anschaffung der nöthigen Pflänzlinge, sie in Baumschulen zu erziehen. Sie ist noch schnellwüchsiger, als die Forche, und liefert 30 Jahre nach der Saat noch mehr Holzmasse, als die schnellwüchsige Forche.

Zwar kommt es bei Waldkulturen nicht auf die symmetrische Ordnung an, in welcher die Pflanzungen gemacht werden, wenn sie nur in der bestimmten Entfernung angebracht sind, daß der junge Wald die Wohlthat einer gleichen Raumvertheilung genießt, wodurch die erste Bedingung zu einem kräftigen Wuchse erfüllt wird. Man pflanzt deßwegen gern in geraden, gleich weit von einander entfernten Linien, und so, wie man den Kohl pflanzt — im Dreieck, wo die Pflanzen überall gleich weit von einander entfernt stehen. Wenn der Stamm mit seinen Wurzeln und Aesten sich auch nicht kreisförmig ausbreitet, so gewährt eine gleiche Raumvertheilung doch immer reellen Vortheil, da in jeder andern Stellung der Bäume, sie mag regelmäßig oder unregelmäßig seyn, die Bäume sich auch beliebig nach den Seiten hin ausdehnen, wo sie Raum, Luft und Licht haben.

Bekanntlich hat man drei verschiedene Ordnungen, nach denen die Pflänzlinge reihenweise und regelmäßig ausgepflanzt werden. Eine jede von diesen Ordnungen hat in Rücksicht auf die künftigen Ausforstungen ihre Eigenthümlichkeiten und Vorzüge und noch den Vortheil, die auf einer gegebenen Fläche befindliche Pflanzenmenge durch Rechnung schneller als durch Abzählen ausmitteln zu können. Bei einer jeden dieser Ordnungen giebt es sehr leichte Hülfsmittel, um sie geometrisch abstecken zu können. Man spannt dazu eine lange Pflanzleine aus, so daß die Reihen die verlangte Entfernung von einander erhalten und bezeichnet die Stelle, wo eine Pflanze eingesetzt werden soll, durch einen kleinen Staab, indem man mit einem Maaße von der Länge der bestimmten Entfernung an der Leine herunter mißt. Eine solche Bezeichnung der Pflanzlöcher ist weniger noch um der Regelmäßigkeit willen wünschenswerth, als zur Ersparung der Kosten, da die Arbeiten viel rascher von statten gehen, wenn die Arbeiter gleich immer die Stellen wissen, wohin eine Pflanze gesetzt werden soll.

Die erste geometrische Verbindungsweise, in der man Pflanzen aussetzt, ist: der Dreiverband, oder die Dreipflanzung; die andere, der Vierverband, oder die Vierpflanzung, und die dritte der Fünfverband, oder die Fünfpflanzung, welch' letztere auch gleichseitige Rechtecke hat, in deren Mitte aber die fünfte Pflanze steht. Will man nun die gehörige Menge der Pflanzen nach diesen drei geometrischen Verbindungsweisen auf den Morgen und jeden anzupflanzenden Distrikt bestimmen und z. B. auf eine Entfernung von 4 Fuß pflanzen, so gehen somit auf einen würtembergischen

Morgen à 38,400 □Fuß $\frac{38,400}{4 \times 4} = 2400$ Pflanzen, die in Quadraten liegen, deren Seiten vier Fuß sind.

Bei der Dreipflanzung verfahre man auf gleiche Weise und multiplizire den Quotienten noch mit 1,115, d. i. jeder Pflänzling in dem Dreiverbande nimmt nur 0,866 des Raumes ein, den er bei gleicher Entfernung in der Quadratpflanzung erfodern würde. Ein gleiches Resultat erhält man nach dem Verhältnisse 400 : 346⅔; wenn nämlich nach dem Vierverbande 346⅔ Pflanzen auf eine gewisse Fläche kommen, so gehen auf eben diese Fläche nach dem Dreiverbande 400 Pflanzen.

Bei der Fünfpflanzung verfahre man wie bei der Vierpflanzung und multiplizire den Quotienten noch mit 2. Die Fünfpflanzung enthält daher unter gleicher Entfernung der Pflanzen in der Quadratpflanzung, das Doppelte der Vierpflanzung. Von Vielen bestritten, daß eine schiefe Fläche, und zwar im steigenden Verhältnisse des Böschungswinkels, mehr Holz liefert, als die Ebene der nämlichen Grundlage, beweist dieß ein rechtwinkelichtes Dreieck am deutlichsten. Die Hypothenuse ist größer, als ihre Grundfläche, und mithin können auf ihr auch mehr Bäume stehen, als auf der Grundfläche. Zwar sagt man: auf der Langseite eines rechtwinklichen Dreiecks können nie mehr Bäume stehen, als auf der Grundlinie; denn, wenn man durch die Langseite neben einander gerade, senkrechte Linien auf die Grundlinie niederzieht, parallel mit der Linie, die der Langseite gegenüber steht, so werden nothwendig auf der Langseite nicht mehr Linien oder Striche beisammen stehen, als auf der Grundlinie. Aber Linien und Striche sind keine Bäume. Bäume haben Wurzeln, die sich ausdehnen wollen, und eben so ihre Aeste. Je mehr Raum aber für Wurzeln und Aeste vorhanden ist, je mehr Bäume können beisammen seyn. Da nun die Hypothenuse länger ist, als die Basis, so können auf ihr auch mehr Bäume stehen, als auf der Grundlinie; auf dieser würden so viele Bäume zu dicht stehen, als daß sie sich mit Aesten und Wurzeln gehörig ausbreiten könnten. Daher kann man auch mehr Reben auf einem Berghange pflanzen, als auf seiner Grundfläche möglich seyn würde. Weil aber Berghänge meist rauh, steinig und oft von Dammerde entblößt sind, so verlieren sie wieder an ihrem Vortheil, und der Forstwirth thut am besten, wenn er von einem Abhange nie mehr Holz erwartet, als dessen Grundfläche allenfalls geben könnte.

(Fortsetzung folgt)

Mannichfaltiges.

Reminiscenzen eines alten Jagdliebhabers.

(Sporting Magazine.)

Ich habe bereits irgendwo angeführt, daß eine große und auffallende Aehnlichkeit zwischen einem Schlacht- und einem Jagdfelde ist — zwischen dem Soldaten und dem Jäger — weil beider Beruf und Beschäftigung Muth und Geschicklichkeit, Ausdauer und Kraft erfordern und das Leben von beiden ein Leben des äußeren Glanzes und der Thätigkeit, ein Wechsel von Vergnügungen und Strapazen und eben deßhalb eines zweifachen Genusses der Ruhe ist; weil dem Helden wie dem Jäger der lächelnde Blick des Weibes und der umherkreisende Pokal nach den Mühen des Kampfes und der Jagd, gleich theuer sind. Ich habe mehrmals mehreren Personen, an verschiedenen Orten, aus meinen Erinnerungen früherer Tage, von der glänzenden Jagdpartie, glänzend an Rossen und Reitern, erzählt, die ich einst sah, bei welcher vor einigen Jahren, bei einer denkwürdigen Jagdgelegenheit, viele hundert schöner, junger Leute, alle in scharlachfarbenen Röcken, glänzenden Reiterstiefeln und wahrhaft jägermäßigem Anzuge, mit den Männern von Melton Mowbray und Pytchley, mit andern Jägern zusammentrafen und sich gleich alliirten Waidmännern im Schmucke ihres Aufzuges miteinander verbanden. Man kann nichts Schöneres sehen, denn der Anblick, den sie gewährten, war einzig. Kaum kann sich damit ein Pferderennen vergleichen, bei welchem unsere weiblichen Schönheiten gleich Edelsteinen glänzen, welches durch die Gegenwart des Monarchen verherrlicht wird und den herrlichen Anblick eines brillanten und hartnäckig bestrittenen Rennens gewährt. Alle königlichen Jagden oder ausländischen Jagdpartieen halten damit keine Vergleichung aus, weil auswärtige königliche Jagden mehr dem königlichen Gepränge halbmilitärischen Pompes ähnlich sehen, dieses aber ein bloßes Jagdschauspiel, oder gleichsam eine Jagdrevüe von einer Menge von Jägern war, welche, als die Ehre ihres Landes, hier ihre Stärke und Muskelkraft in voller Ausdehnung entwickelten. Ich war nie mehr mit mir darüber einig, daß alle Belustigungen im Freien vorzüglich die männlichen Bewegungen des Jägers dazu beitragen, unsere Jugend zu beleben, unsere Patrioten zu vereinigen, das gute Einverständniß der Nachbarschaft zu fördern, unsere Heere zu rekrutiren und die Unabhängigkeit unseres Landes zu erhöhen. Erfahrung und Lebensweise verschaffen einem alten Jagdmanne eine genaue Kenntniß des Landes, gewähren ihm große geographische Vortheile, in einem feindlichen Lande von unberechenbarem Nutzen. Welch' ein herrlicher Scharfschütze ist nicht ein alter Büchsenschütze! welch' ein guter Wegweiser und Anführer ein alter Jäger! Mit einem Worte, die Erziehung zum Jäger setzt ihn auf eine gleiche Linie mit der gerühmten römischen Jugend, in allen Uebungen des Feldes, wozu Tapferkeit und Geschicklichkeit gehören, und macht ihn so zu größeren Thaten geschickt.

(Fortsetzung folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

No. 72. 15. Juny 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Welche Holzerziehungsmethode verdient den Vorzug, um sie in Verbindung mit der Landwirthschaft am vortheilhaftesten einzurichten?

(Fortsetzung.)

Auf feuchten oder sumpfigen Plätzen muß die Trockenlegung des Bodens in einem Grade vorangehen, der die Anwendung des Holzanbaues nicht nur möglich macht, sondern auch ein vollkommenes Gedeihen verspricht. Nasser und sumpfiger Boden taugt zur Holzzucht nicht und wird noch dadurch schädlich, daß die darauf aufsteigenden kalten Nebel das junge und selbst das alte Holz, über welches sie oft hinstreifen, verderben. Solche Plätze und Sümpfe müssen daher oft mehr wegen des Schadens, den sie dem Holze zufügen, als wegen des Vortheils, den ihr Anbau mit Holz gewährt, so viel wie möglich ausgetrocknet werden. In den allermeisten und gewöhnlichsten Fällen kann dieß durch ein vollständiges Grabenziehen über die Fläche bewirkt werden, wenn Fall vorhanden ist, so daß der Ablauf des Wassers auf den tiefsten Ablaufspunkt des Hauptabzugsgrabens hin, aus allen Nebengräben befördert wird. Die Neben- oder Stichgräben bedürfen meist keiner beträchtlichen Tiefe, und wenn ein Thonlager nicht ganz so durchstochen werden kann, daß das Wasser nach unten durchsintern kann, so ist es besser, recht viele, nur seichte, wohl ziehende, als wenig tiefe Gräben zu machen, weil die Letten oder Thonlagen, das Wasser nicht durchdringen lassen, wirken sie nur auf eine kleine Fläche der nächsten Umgebung der Gräben selbst. Daß solche Gräben immer offen und in einem Zustande zu erhalten sind, in welchem das Wasser leicht abziehen kann, versteht sich wohl von selbst.

Wenn es aber bei Trockenlegung einer Waldblöße an Fall fehlt, so muß man Sinkgruben, d. h. Löcher in einer Ausdehnung von mehreren Quadratfußen in angemessenen Räumen oder Entfernungen an den eingeschlagensten Orten anbringen und die Lettenlager durchstechen, bis man in lockeres Erdreich kommt, so daß alsdann das Wasser nach diesen Löchern hinziehen und durch dieselben in den lockeren Erdschichten sich verlaufen kann.

Mehr versumpfte, als nasse Waldblößen, enthalten gewöhnlich, wenn die Säure, die der Oxidationsprozeß auf der Oberfläche zurückgelassen hat, nicht absorbirt oder neutralisirt wird, durch die vorstechende kaustische Eigenschaft der Unterlage, saueren Humus, der nur einigen wildwachsenden, harten Gewächsen, wie z. B. den Heiden (Erica tetralix et vulgaris), dem wilden Rosmarin (Ledum palustre) ꝛc. zusagt und den meisten besseren Pflanzen zuwider ist. Nur der säurefreie Humus ist die mächtige Triebfeder des Pflanzenlebens und wenn die vorhandene Säure im Boden entfernt werden kann, so wird ein versauerter Boden auf eine unglaubliche Weise verbessert. Der sogenannte Moorboden gehört hieher, den bekanntlich das Brennen, welches den sauren Humus in milden, auflöslichen umwandelt, zu hoher Fruchtbarkeit bringt und zugleich den Unkräuterüberzug sammt ihrem Saamen vertilgt, was durch bloßes Abschälen hier nicht möglich wäre.

Um nasse oder versumpfte Waldblößen wieder mit Holz zu bestellen, wird auch hier der Saat die Pflanzung vorgezogen, weil der Boden schneller vom Ueberzuge junger Holzpflanzen beschirmt und verbessert wird. Diese Beschirmung und Verbesserung schnell hervorzubringen und stets zu erhalten, ist eine der wichtigsten Aufgaben der Waldwirthschaft. Die Pflänzlinge müssen schon gehörig erstarkt seyn und um der feuchten Beschaffenheit des Bodens willen, nicht in denselben, sondern auf denselben gepflanzt werden, indem man auf der wunden Erde die Wurzeln ausbreitet und die beste nebenbei zu erhaltende Erde über dieselben herzieht und so nach und nach einen kleinen Hügel um die Pflanze bildet,

der derselben zur ersten Bewurzelung und zum Halte dient *).

Eine genügende Anleitung zur Kultur versumpfter Flächen und des künstlichen Wideranbaues der Wälder überhaupt zu schreiben und was dabei vorzüglich zu beachten ist, um diese mit Holz wieder zu bestellen — würde hier zu weit führen. Das Gesagte ist nur als eine kurze Andeutung mit der Bemerkung zu betrachten, daß es eine wichtige Aufgabe für jeden Forstmann bleibt, nicht durch Mißgriffe in der Waldbehandlung, Blößen in den Waldungen herbeizuführen, da der Holzanbau unter solchen Verhältnissen immer schwierig und kostspielig wird. Sind aber einmal durch ungünstige und unabweisliche Naturereignisse, oder durch eine verkehrte Waldwirthschaft, versumpfte Waldblößen vorhanden, dann ist und bleibt erste Bedingung des Holzanbaues immer — wenigstens einige Trockenlegung derselben.

In neuerer Zeit erkennen die Forstwirthe immer mehr die Vortheile der Pflanzung vor der Saat. Wo oxidirter Humus die Bodenoberfläche bedeckt, bleiben die Saaten ganz aus und die Verpflanzung ist oft das einzige Mittel, nasse Plätze wieder zu bewalden. Wo der Boden sehr zum Graswuchse geneigt ist und es durch das Wundmachen und Bearbeiten noch mehr wird, erstickt das Gras die Saaten und auf Stellen, die der Sonne sehr ausgesetzt sind, vertrocknen die erst aufgekeimten Pflänzchen sehr bald wieder; auch genießt der junge Wald bei der Saat nicht die Wohlthat einer gleichen Raumvertheilung der Pflanzen, die ihm nur durch die Bepflanzung allein gegeben werden kann; eine gleichmäßige und zweckmäßige Vertheilung der Pflanzen aber bleibt immer erste Bedingung zu einem kräftigen Wuchse, daher Pflanzungen immer mehr Zuwachs als Saaten zeigen — was oft noch den Vortheil gewährt, daß das Gras mehrere Jahre lang zwischen der Pflanzung benützt, die Kulturkosten eingebracht und ein großes Quantum nützlicher Produkte der bedrängten Landwirthschaft zugeführt werden kann, wenn nämlich der Boden nicht bald vollkommen gedeckt werden muß, um ihn aus irgend einer Ursache geschützt zu sehen. Schlecht bestockte Niederwaldungen, die durch das immerwährende starke Laubscharren großentheils von aller guten Erde entblößt und mit Heide und Flechten, besonders der Lichen calcarius et rangiferinus überzogen, die bekannte schlechte Stauberde oder sogenannte Heideerde unter sich haben, können am leichtesten durch Nadelholzpflanzungen kompletirt werden, um den Waldboden von Jahr zu Jahr zu verbessern und ihm einen höheren Ertrag abzugewinnen. Die Nadeln liefern bekanntlich, eben so wie das daneben sich ansiedelnde Moos, einen auf die meisten Gewächse kräftig wirkenden Humus und in Flandern, wo man auf unfruchtbaren Gründen die Forchen kultivirte, hat sich nach 35 Jahren eine 5—6 Zoll starke Lage Dammerde gebildet **). Die Nadelhölzer verbessern den Boden am meisten und schnellsten und ziehen weit mehr Nahrung aus der Luft, als die Laubhölzer; sie verwandeln die aus der Luft erhaltenen Stoffe in feste Theile, welche sie dem Boden als Nadeln und kleine Holztheile, die Lebenserde erzeugen, geben, was um so eher geschieht, als sie im geschlossenen Stande den Boden sehr dicht beschirmen und beschützen. Zur Ausbesserung älterer lückichter Kulturen, ist immer die Pflanzung passender, nicht nur um die zu große Ungleichheit des Bestandes zu vermeiden, sondern auch, weil diese sicherer gedeihet, als die Saat. Schon die Erfahrung bestätiget: daß die Pflanzung sicherer, als die Saat ist, weil man dort, wo man mit der Saat nicht fortkommt, zur Pflanzung seine Zuflucht nimmt. Oft kommen Fälle vor, daß mehrere Jahre hinter einander nur wenig oder gar kein Saamen wäst und wo dann der Holzanbau völlig ruhen müßte; brauchbare kleine Pflänzlinge finden sich aber in jedem Walde immer in nöthiger Menge, so daß man sich durch die Pflanzung helfen kann. Ueberhaupt ist der Holzanbau nicht so kostspielig, als man gewöhnlich glaubt, werden die richtigen Mittel dazu gewählt, nicht unnütze Kosten verursacht und das zur Kultur bestimmte Geld gehörig verwendet. Man lese nur das siebente Capitel in Hartigs Anleitung zur wohlfeilen Kultur der Waldblößen, um diejenige Kulturmethode wählen zu können, die, neben der größten Wohlfeilheit, ihrer Absicht am besten entspricht, um die Ueberzeugung zu erhalten, daß mit sehr geringen Mitteln sehr viel geleistet werden kann. Gewöhnlich wird man die Pflanzung stets für kostbarer, als die Saat, halten, aus jedoch zu häufigem Irrthum; nur für den Fall, wenn Pflanzungen mit großen Pflänzlingen gemacht werden, oder wenn man zu dicht pflanzt, was beides deßhalb möglichst vermieden werden muß, ist die Pflanzung kostbarer, als die Saat. Mit kleinen Pflänzlingen aber kommt sie oft nicht einmal so theuer, als die Saat, bei sicherer Erreichung des Zweckes. Die Kostenberechnungen in den Tabellen von Hartigs Anleitung zur wohlfeilen Kultur der Waldblößen liefern den Beweis. Diese Erfahrungen, von einem Manne gemacht und mitgetheilt, der allgemein gekannt und allgemein verehrt ist, genügen, die Vorzüge der Pflanzung vor der Saat außer Zweifel zu setzen.

*) Cotta's Waldbau, in einer Note zu §. 245.

**) Niemanns Waldberichte, 2s Stück. Altona 1800. S. 305.

Nur ausnahmsweise findet Holzanbau durch Saat Empfehlung, wo der Saamen wenig kostet, indem man ihn um geringen Preis kauft, oder selbst einsammelt, die Bearbeitung des Bodens keinen Aufwand verursacht, weil vielleicht eine Habersaat mit der Holzsaat verbunden wird, wo die Saat wohlfeiler ist und sicher gelingt. Auf steinigem Boden ist die Anfertigung von Pflanzlöchern oft unthunlich, oder wenigstens schwierig und deßwegen in diesem Falle die Saat der Pflanzung vorzuziehen. Man überlege und berechne jedoch zuvor genau, ehe man den Holzanbau durch Saat oder Pflanzung wählt. Bei der Holzsaat ist die Bodenbearbeitung, die aber nur zu oft so verkehrt gemacht wird, daß mehr Schaden als Nutzen daraus hervorgeht — von großer Wichtigkeit. Einerseits hat hieran der Kostenaufwand, andererseits aber die mangelhafte Kenntniß die Schuld. Man sollte aber hinsichtlich des ersteren bedenken, daß zur Holzsaat keine so allgemeine Bearbeitung und Verbesserung des Bodens nothwendig ist, als zur Fruchtsaat. Man kann sich bei der Holzsaat auf die streifenweise und platzweise Saat beschränken, indem es besser ist, in Entfernungen von mehreren Ellen kleine Streifen oder Plätzchen recht tüchtig herzustellen, als die Vollsaat nach gewohnter Weise schlecht zu machen. Die platzweise Saat ist allenthalben anwendbar und weil dazu nur wenig Saamen erforderlich ist, so ist sie auch die vortheilhafteste unter allen Saatmethoden und es können alle Holzsaamen platzweise gesäet werden. Die Größe der Quadrate ist zwar willkührlich, jedoch hält Herr Hartig die, welche 14 Zoll im Quadrat haben, für die besten, wenn zu befürchten ist, daß das nebenstehende Gras die jungen Holzpflanzen überwachsen und verdämmen möchte. Hat man aber dieses nicht zu fürchten, so können in der Entfernung von 4 Fuß, die Plätze 8 Zoll im Quadrat gemacht und besäet werden, wodurch viel Arbeitslohn und Saamen erspart wird. Die Saatplätze*) größer, als 14 Zoll im Quadrat, zu machen und weiter als 4 Fuß auseinander anzubringen, ist nicht zweckmäßig und kostet auch bei weitem mehr. Durch kleine Saatplätze, die näher bei einander sind, entstehen viel schönere Waldbestände, als durch größere, die weit von einander abstehen. Die Entfernung der Saatplätze von einander hängt aber davon ab, ob man früher oder später eine Zwischennutzung wünscht, oder auf dieselbe fast ganz verzichten will und ob man langschäftiges Bau- und Nutzholz oder nur vorzüglich Brennholz zu erziehen bezweckt.

Im Allgemeinen ist es rathsam, die Saatplätze weiter als 4 Fuß auseinander anzubringen. Bei weiterer Entfernung kommen die Kulturen, besonders auf schlechtem Boden, nicht früh genug in Schluß und mehrere Holzarten wachsen dann auch nicht so gerade in die Höhe, als man es wünscht. Außerdem ist der Unterschied der Kosten, z. B. bei Forchensaaten, wo die Plätze 4 Fuß, und bei solchen, wo sie 5 Fuß entfernt sind, nur unbedeutend, da er nur 4 Sgr. pro Morgen weniger beträgt. Will man aber die Plätze 3 Fuß von einander entfernt machen, so kostet die Kultur pro Morgen gewöhnlich 7 Sgr. mehr, als bei 4 Fuß entfernten Saatplätzen und man kann mit den Kosten, die 3 Morgen bei 3 Fuß entfernten Plätzen erfordern, fast 5 besaamen, wenn man die Entfernung zu 4 Fuß wählt. Hr. Hartig rathet daher, die Saatplätze und Streifen nicht näher als 3 Fuß und nicht weiter als 4 Fuß von einander entfernt anbringen zu lassen, wenn man nicht Gelegenheit hat, das geringe Durchforstungsholz theuer zu verkaufen, so wie auch die dichteren Kulturen überhaupt, das rasche Vorschreiten mit dem Anbau der Blößen sehr hindern. Wo das Holz, welches so gering ist, daß es nicht geklaftert werden kann, keinen Absatz findet, oder vom Waldbesitzer nicht benutzt werden darf, weil es den Servitut-Berechtigten überlassen werden muß — sind die Saaten dicht genug, wenn sie im vierzigsten Jahre so viele dominirende Stämme enthalten, als ein von Jugend an ganz dicht gewesener Bestand, nachdem er mehreremal durchforstet worden ist, im 40jährigen Alter enthält. Selbst bei sehr hohen Holzpreisen dürfte der Mehrgewinn an Zwischennutzungsholz bis zum 40jährigen Alter, aus ganz dichten Beständen, den Mehraufwand an Kulturkosten nicht ersetzen.

Der Erfahrung nach werden die weitläufig gepflanzten Stämme in einer bestimmten Zeit reichhaltiger an Masse, als die enge gepflanzten. Diese bekommen aber, wegen des frühen Schlusses, einen längeren Schaft, werden weniger astreich, wachsen gerade in die Höhe und sind daher in der Folge besser zu Bau- und Nutzholz zu gebrauchen, als diejenigen Stämme, die lange einzeln gestanden haben und erst spät in Schluß gekommen sind. Wem daher vorzüglich an der Erziehung von Brennholz gelegen ist und wer das Zwischennutzungsholz nicht achtet, der kann mit sehr geringen Kosten, durch etwas weitläufige Saaten oder Pflanzungen, bald große Waldblößen mit Holz bestellen und dann auch durch Benutzung der Weide noch lange Zeit Vortheil ziehen, wenn die Kulturen nur so lange geschont werden, bis ihnen das Weidevieh nicht mehr Nachtheil zufügen kann. Zu einer Saat oder Pflanzung, wo die Pflänzlinge 10—12 Fuß ent-

*) Hartigs Anleitung zur wohlfeilen Kultur der Waldblößen. Seite 62.

fernt stehen sollen, eignet sich vorzüglich die Fichte. Diese wächst stets gerade in die Höhe, und obgleich die in solcher Entfernung gepflanzten oder gesäeten Fichten viele Aeste austreiben und zu einem Gebrauche, wobei das Holz nur wenige Aeste haben darf, nicht wohl anwendbar sind, so geben sie doch unglaublich viel Brennholz und ersetzen die Pflanzungskosten sehr reichlich. Diese betragen, wenn man kleine Pflänzlinge wählt, per Morgen oft nur 6 bis 8 Sgr. und man kann daher durch einen geringen Geldaufwand große öde Strecken so mit Holz bestellen, daß Saaten oder Pflanzungen der Art, zur Zeit ihrer Haubarkeit ganz vollkommen erscheinen. Soll nun eine platzweise Saat, 4 Fuß von einander entfernt, gemacht werden, so läßt man in dieser Entfernung, Plätze von 8 oder 11 bis 14 Zoll im Quadrat, von der Grasnarbe befreien und den Abraum auf die Mittagsseite der Plätze ziehen. Ist der Boden der Sonne stark ausgesetzt, so trägt es zur Erhaltung der kleinen Pflanzen viel bei, wenn die Saatplätze etwas tiefer, als gewöhnlich, gemacht werden. Die jungen Pflanzen stehen dann im Schatten und vertrocknen nicht so leicht, als in flachen Saatplätzen. Ist dieß geschehen, so wird die Erde etwas aufgehackt, jeder Platz besäet und dann der Saamen mit kleinen eisernen Rechen ½ Zoll dick mit Erde bedeckt.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Reminiscenzen eines alten Jagdliebhabers.

(Fortsetzung.)

Auch die Schlauheit, nothwendig, um das Wild zu entdecken, zu überfallen und zu erlegen, ist der Kriegslist nicht unähnlich. Feldbelustigungen haben zu allen Zeiten dazu beigetragen, abgehärtete und entschlossene Jäger zu bilden. Alter und Ruhm des Jagens fallen fast gleichzeitig mit jener frühen Epoche zusammen, wo wir unser Urvolk, zugleich als Jäger und als Krieger, kennen lernen, und wir hören selbst in der heiligen Schrift von „mächtigen Jägern vor dem Herrn" sprechen. Bei barbarischen Völkern war dieß immer der Fall, und die Jagd das Mittel zu ihrer Erhaltung, wie zu ihrer Vertheidigung. Späterhin führte sie zu Eroberungen. In verfeinerten Jahrhunderten wurden Krieg und Jagen Sache der Politik und königlichen und fürstlichen Zeitvertreibs, welche wir in dem Augustischen und andern Zeitaltern, von der Jugendzeit des Horaz an, der

„Gramine campi.
Gaudet equis canibusque et aprici,"

bis herab zu der denkwürdigen Schlacht von Cheviot Chase, die aus einer Hirschjagd entstand, gefeiert sehen.

Die alten Barden haben die Jagd besungen, besonders Ossian z. B. (wo die weibliche Bewunderung des Jägers geschildert wird):

„Mein Geliebter ist ein Sohn des Gebirgs;
„Er verfolget das hüpfende Reh.
„Seine Windhunde schnaufen um ihn,
„Die Sehne des Bogens ertönt in dem Wald."

Und ferner:

„Lieblich sah ich ihn zuerst von bejahrter Eiche am Strome
„Kehrend zurück von der Jagd, der schönste unter den Freunden."

Helden und Monarchen, Heerführer und Krieger waren Jäger.

Ganz besonders wurde der Nutzen des Jagens, als dem Kriege verwandt oder vielmehr als ein kriegerischer Kampf in den glänzenden Feldzügen des Herzogs von Wellington auf dem Continente gefühlt. Er hatte immer seine Koppel Hunde bei sich und wenn er nicht den Feind jagte, so jagte er Wild. Diese Unterhaltung lieh der Beschäftigung des Krieges einen freundlicheren Anstrich und flößte den Truppen, die ihren Feldherrn so beschäftiget sahen, Kühnheit und so zu sagen, eine gewisse Vorahnung des Sieges ein, auf dieselbe Weise wie ein anderer Zeitvertreib unter dem großen Marschall Turenne auf die Armee wirkte, wie die folgende Anekdote beweist.

Am Vorabende einer der, von diesem tapfern Feldherrn gelieferten berühmten Schlachten, trat am Schlusse des, von den Militärs des Hauptquartiers aufgeführten Schauspiels, einer der Mitspielenden heraus und hielt folgende Anrede: „Meine Herren und Damen! morgen wird ausgesetzt wegen der Bataille, welche der Herr Marschall liefern will. Uebermorgen wird aufgeführt: „Der Dorfhahn und die lustigen Liebschaften."

Wie gleichgültig über die Folgen einer blutigen Schlacht, und wie siegessicher! So sehen wir, daß theatralische Vorstellungen die Unterhaltung der französischen Soldaten waren, wie Jagen die der unsrigen im letzten Kriege. Die Jagd ist indessen eine männlichere, kräftigendere, dem Soldatenleben analogere Erholung, als das Schauspiel.

(Schluß folgt.)

Correspondenznachrichten.

Aus Kurhessen. Durch eine am 19. April l. J. erlassene Verordnung wurde die bisherige Oberforstdirektion in ein Oberforstkollegium verwandelt, welches aus einem Direktor und vier bis fünf stimmführenden Mitgliedern bestehen wird. Zum Direktor mit der Benennung Ober-Landforstmeister, wurde der bisherige Hr. Landforstmeister Hartig, und zu Collegialmitgliedern die Provinzial-Oberforstmeister Hr. von der Malsburg und von Schwertzel ernannt. Die von denselben verwalteten Forstinspektionen Reinhardtswald und Habichtswald wurden den Forstmeistern Hrn. v. Münchhausen zu Ziegenhain und v. Eschwege zu Waldkappel verliehen. Hr. Forstmeister v. Hyndelshausen zu Marburg wurde zur Verwaltung der Forstinspektion Waldkappel und Hr. Forstmeister v. Eschstruth zu Hanau in gleicher Eigenschaft nach Ziegenhain berufen.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 73. 17. Juny 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Welche Holzerziehungsmethode verdient den Vorzug, um sie in Verbindung mit der Landwirthschaft am vortheilhaftesten einzurichten?

(Fortsetzung.)

Die streifenweise Saat mittelst des Pflugs, ist bei der Saat aller Holzarten anwendbar, wenn die Oberfläche des Saatortes nur so beschaffen ist, daß Furchen darauf gepflügt werden können. In diesem Falle läßt man in beliebiger Entfernung Furchen pflügen, diese, wo sie zugefallen sind, mit einer Hacke wieder aufziehen, hierauf mit der nöthigen Menge Saamen bestreuen und dann den Saamen mittelst eines eisernen Rechens mit Erde bedecken. Wo Stumpen, Wurzeln und Steine die wohlfeilere streifenweise Saat mittelst des Pfluges nicht zulassen, wählt man die streifenweise Saat mittelst der Hacke. In diesem Falle werden Streifen, 7 bis 8 Zoll, oder 12 bis 14 Zoll breit — wodurch die Kultur aber kostbarer wird — in beliebiger Entfernung, von Morgen nach Abend und der Abraum auf die Mittagsseite gezogen, um dadurch und durch die zwischen den Rinnen befindlichen Gräser und Heide für die kleinen Holzpflänzchen einigen Schatten zu bewirken; hierauf wird die Erde in den Streifen aufgelockert, mit Saamen bestreut und dieser dann mit Erde gedeckt, je nachdem der Saame mehr oder weniger Bedeckung erfordert. Bildet der zu besäende Ort eine schiefe Fläche, so müssen die Saatstreifen horizontal oder waagrecht gezogen werden, weil sonst bei starken Regengüssen das Wasser die Rinnen ausspülen und den Saamen oder die kleinen Pflanzen nebst der Erde fortnehmen würde.

Diejenigen Holzsaaten, wobei die zu kultivirende Fläche überall mit Saamen bestreut und derselbe entweder untergepflügt, oder mittelst der eisernen Egge unter das Moos und an die Erde gebracht, oder mit Erde etwas bedeckt wird, nennt man — Vollsaat. Sie ist mit Ausnahme der Edeltannen- und Mastbuchensaat, bei allen Holzarten anwendbar. Edeltannen- und Mastbuchensaaten gelingen im Freien nicht wohl, weil die erst aufgekeimten Pflänzchen mehr durch den Lichtreiz als durch Frost sehr leiden. Soll eine Waldblöße mit einer von diesen Holzarten in Bestand gebracht werden, so kann dieß nur mittelst der Pflanzung mit gutem Erfolge geschehen. Die Pflänzlinge hierzu finden sich in jedem Walde immer in nöthiger Menge, so daß sie ohne Weiteres verpflanzt werden können, oder man kann sie binnen wenigen Jahren in besonderen Forstgärten erziehen.

Abgeflügelter Forchen- und Fichtensaamen ist darum zur Aussaat besser, als der unabgeflügelte, weil er eine regelmäßigere Saat zuläßt. Der unabgeflügelte Saamen entflügelt sich während des Säens durch das öftere Berühren und Wenden, die Körner senken sich dann wegen ihrer Schwere zu Boden und die Flügel bleiben oben. Weil nun der Säemann immer oben abnimmt, so muß es sich treffen, daß stellenweise leere Flügel oder reine Körner ausgestreut werden, wodurch natürlich platzweise großer Mangel oder Ueberfluß eintritt. Um den ausgeklengten Saamen seiner Flügel zu berauben, wird er durch Reiben zwischen den Händen und durch Schwingen in einer Wanne von den Flügeln und dem Staube gereiniget. Nach Hartig conservirt sich der nicht abgeflügelte Nadelholzsaamen besser, als der abgeflügelte — wahrscheinlich, weil die Luft den nicht abgeflügelten Saamen besser durchziehen kann. Aller Nadelholzsaamen bleibt drei und mehrere Jahre zur Saat brauchbar, ganz frischer Saamen hat aber immer den Vorzug.

Aus der Forstbotanik kennt man alle zu kultivirenden Holzarten hinlänglich und namentlich weiß man, welchen Standort eine jede verlangt, welche Wachsthumsverhältnisse bei ihr bestehen und welche Eigenschaften sie in Betreff auf ihre Nutzbarkeit haben. Von den in Deutschland mehr als 100 wildwachsenden Holzarten aber, sind die wenigsten den

Anbaues in den deutschen Wäldern würdig und unter den gemein anwendbarsten verdienen die Nadelhölzer vorzüglich beachtet zu werden, weil sie den Oertlichkeiten in den allermeisten Fällen entsprechen und neben dem meisten Vortheil, den sie gewähren, auf dem am wenigsten für den Landbau tauglichen Boden gedeihen, also die Zwecke, welche der Mensch durch den Wald erreichen möchte, am besten erfüllen. Gesetzt: die Eiche bleibe im Volumen, in ganz angemessenem Standorte nicht hinter der Forche zurück, so raubt sie Waizenboden; die Forche wächst aber auf Flugsand und letztere kostet darum der Nation unendlich weniger, als erstere. Es ist darum die Forchenerziehung zulässiger, als die Eichenerziehung, um so mehr, wenn die Forche ebenfalls den Bedingungen der Holzbedürfnisse genügt. Keine Laubholzart liefert (wie schon gezeigt wurde) einen so hohen Ertrag, als die Nadelhölzer, welche alle Laubholzarten hinsichtlich auf Material- und Gelderttrag weit hinter sich lassen. Durch Nadelholzkultur erzieht man das meiste Holz und erhält am schnellsten das angewendete Kulturkapital mit hohen Zinsen wieder zurück. Zwar ist der Schwarzdorn (Prunus spinosa) in der Nähe von Salinen mit Gradierwerken oft sehr vortheilhaft abzusetzen, der Faulbaum (Rhamnus Frangula) an Pulverfabrikanten, die Haseln (Corylus Avellana) in Weingegenden an Faßbinder und Kübler, mit Gewinn zu verkaufen und durch die Umformung der Mastbuchenhochwälder in Saalweiden-Schlaghölzer, erhält man neben dem wichtigen Vortheil der schnelleren Benutzung, das Doppelte der Brennstoffmasse von gleicher Fläche, wie von Mastbuchenhochwäldern — nach der Regel: daß nur ein kleiner, aber öfter wiederkehrender Gewinn bereichert, langes Ausborgen aber verarmt. Aber die Wälder werden für den Zweck des Waldbaues unterhalten, die höchste und gemeinnützigste Materialproduktion des Holzes, ist die Hauptsache in denselben, und diejenigen Staatsforstwirthe, welche mehr Holz produciren und der Consumtion qualitativ darbieten, haben unter sonst gleichen Umständen, selbst bei geringerer Geldeinnahme, ihre Aufgabe besser gelöst, als die, welche sich im umgekehrten Falle befinden. Das Verdienst der Staatsforstwirthe für das Volk, kann nicht nach Procenten der Ausgabe in Vergleichung mit der Geldeinnahme, wie diese nach den Rechnungsformen in Ansatz kommen, abgemessen werden, da die Befriedigung der materiellen Bedürfnisse, die Hauptsache und die Füllung der Staatskasse N e b e n s a c h e ist.

Nicht weniger einseitig ist die Behauptung: „Nicht die verdämmte, sondern die verdämmende Holzart müsse man anbauen.“ Bei verkehrter Behandlung erscheinen Holzarten, verdämmend und prädominirend, die nie aufgekommen wären, wenn man anders und nicht so, wie man verfuhr, die Waldbestände behandelt hätte — abgesehen davon, daß viele Forstunkräuter auch unter die Holzarten gehören, auf welche diese Behauptung ebenfalls Anwendung finden würde. Der Verfasser kennt Waldreviere, in welchen durch Mißgriffe in der Behandlung, das Ertragsvermögen mit der Ertragsfähigkeit, sowohl in Beziehung auf Quantität als Qualität, in ein sehr auffallendes Mißverhältniß gekommen ist, und daß sich dieses Mißverhältniß auf doppelte Weise äußert, denn einmal sind der edleren Holzarten weniger geworden, und weiche, geringere sind an ihre Stelle getreten und anderntheils ist der Massenertrag gegen ältere Zeiten bedeutend geschmälert worden. Die edlen Eichen und Buchen sind unter der Axt gefallen und an ihre Stelle Birken, Saalweiden und Haseln in unglaublich schneller Verbreitung getreten, und doch wird sich kein vernünftiger Forstwirth beigehen lassen, den Anbau der verdämmenden Holzarten (Saalweiden, Haseln und Birken) statt der Eichen- und Buchenholz-Waldwirthschaft für eine Gegend zu empfehlen (weil die Niederwaldwirthschaft der Weichhölzer eine höhere Geldrente liefert), der es um vermehrte und verbesserte Holzerzeugung zu thun seyn muß. Sobald man den Grundsatz gelten läßt, die verdämmenden Holzarten anzubauen, so werden sich unsere Buchenhochwälder und Edeltannenbestände, bald in Aspen-, Birken- und Weidenbestände umwandeln.

Sehr verschieden vom Waldreichthum ist ein Wohlstand, der sich auf die Benutzung des Bodens nach seiner Eigenthümlichkeit und Produktionsfähigkeit gründet, jener ist ephemer, wenige theilen sich in ihn; dieser ruht auf bleibendem festem Grunde, der nur durch große, allgemeine Ereignisse erschüttert werden kann, auch ist eine allgemeine Benutzung des Bodens nach seiner Produktionsfähigkeit, ohne allgemeinen Wohlstand eben so wenig denkbar, wie dieser ohne jene. Es ist daher eine große Angelegenheit des Staates, dahin zu wirken, daß die Summe aller Arbeit dem Boden und der Lage des Staates entsprechen.

Um aber den in der Forstwirthschaft feststehenden Grundsatz ins Leben zu rufen: mit den möglichst geringen Kosten und in der möglichst kürzesten Zeit, die möglichst größte und beste Holzerzeugung zu bewirken — verdient die A n z u c h t des Nadelholzes die vorzüglichste Empfehlung. Diese ist in gedoppelter Hinsicht als die nationalwirthschaftlichste anzusehen, einmal, weil durch sie am schnellsten Brenn-, Bau und Nutzholz sich verschaffen läßt, andernmals, weil man $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ weniger Waldfläche bedarf, mit welcher der Feldbau erweitert und die Bodenfläche ö k o n o m i s c h benutzt wird. Ackerbau und Waldbau stehen ihrer Natur nach in naher,

inniger Verwandtschaft und haben beide dieselben Grundgesetze zu befolgen. Die nahen vielfachen Beziehungen zwischen beiden, wurden oft einseitig übersehen, kurzsichtig verkannt und lange oft schmählich verletzt. Der gegenwärtige Zustand der Gesellschaft, die heutige Stufe der Population und einer die Ansprüche derselben befriedigenden Agricultur, fordert in Ackerbau treibenden Staaten immer lauter und nachdrücklicher die Anerkennung dieser natürlichen Verwandtschaft. Geschwisterlich sollen beide, Ackerbau und Waldbau, zu gemeinschaftlicher Landeskultur sich die Hand bieten. Nur durch richtigere Einsicht in die unverletzlichen Grundgesetze des Ackerbaues und die wirthschaftlichen Verhältnisse des Landes, durch kluge Würdigung gleicher staatswirthschaftlicher Gesetze — können die Forstbeamten ihren Beruf gemeinnützig, ihr Wissen und Wirken wohlthätig und so ihren Stand nach Gebühr anerkannt und geehrt machen, daß ihre Fortdauer und Erhaltung, auch bei künftig rascheren Fortschritten der Landeskultur, für die Folge sicher gestellt ist.

Die Pinusarten sind eine ausgezeichnete Pflanzengattung *), welche große Waldstrecken einnehmen und in der temperirten Zone der nördlichen Halbkugel einen breiten Gürtel um die Erde bilden. Sowohl im Haushalte der Natur, als mit Hinsicht auf die Bedürfnisse und den Verkehr der Menschen, ist diese Holzgattung sehr wichtig und deren geographische Verhältnisse erregen deßhalb unsere Aufmerksamkeit. Durch Menge und Größe der Individuen muß sie nothwendig auf die Atmosphäre, auf Bildung der Flüsse und Seen, einen wesentlichen Einfluß äußern; das Daseyn einer großen Zahl von Thieren, hängt von den Bäumen dieser Gattung ab; sie sind es, die vorzüglich dazu beitragen, den Landschaften einen ernsten und düsteren Charakter zu verleihen und die im Winter, wenn der Schnee die Erde bedeckt, die grüne Farbe des Pflanzenreiches in unserem Gedächtnisse frisch erhalten.

Hinsichtlich des Vorkommens ist für die ganze Gattung nur wenig Allgemeines zu bemerken. Ein trockener, kieselhaltiger Boden scheint ihr der zuträglichste, denn in solchen wachsen die Arten am schnellsten, erreichen den höchsten Wuchs und bekommen das festeste Holz; doch kommen sie auch in andern Bodenarten fort. Die geognostischen Verhältnisse scheinen keinen wesentlichen Einfluß zu haben, denn die nämlichen Arten sah Schouw *) in Norwegen, Schweden und in der Schweiz, auf dem Urgebirge, in den Alpen und Apenninen auf Flötzgebirgen, auf den Sandstrecken des nördlichen Deutschlands und auf dem vulkanischen Boden des Aetna. In der Neigung zu einem trockenen, andern Gewächsen ungünstigen Boden, scheint die Hauptursache zu liegen, warum die Arten dieser Gattung sehr gesellschaftliche Pflanzen sind, so wie auch, daß nur wenige der vollkommneren Pflanzen in Nadelwäldern vorkommen; doch trägt wohl zu dem letzteren Umstande auch der Schatten bei. Unter den Holzarten macht die Birke, unter den Kräutern Linnaea borealis **) eine Ausnahme; jene findet man häufig, diese vielleicht ausschließend, in Nadelwäldern ***). Auch die Heide (Erica vulgaris) ist in diesen Wäldern, wenigstens an den Gränzen derselben, nicht selten. Unter den Acotyledonen kommen mehrere auf den Fichtenarten vor; die Stämme sind gewöhnlich mit Flechten bedeckt; in der Schweiz hängen die langen weißen Usneen von den Tannenbäumen herunter und stellen das Bild eines mit Schnee und Eiszapfen bedeckten Baumes dar.

Nach Schouw's Pflanzengeographie Seite 231 ff., ist die Polargränze der Pinusgattung in Norwegen 70°, doch erscheint die Fichte, die hier die nördlichste Art ist, auf so hoher Breite nur als ein kriechender Busch; in Rußland und Sibirien, wo die Lärche dem Norden sich am meisten nähert, ist die Gränze 68° und die Lärche zeigt sich hier gleichfalls nur niedrig und mit, an die Erde gedrückten Aesten. Noch mehr sinkt die Polargränze gegen Westen; denn weder Island noch Grönland, deren südlichste Gränzen auf 66° und 60° fallen, können diese Form aufweisen; auch scheint es, daß auf der Ostküste Nordamerika's die Gränze nicht nicht so hoch steigt, als in Europa. Im Innern dieses Continents scheint sie sich dagegen bedeutend zu erheben. Von dieser nördlichen Linie, welche also zwei Polarbiegungen hat, eine an der Westküste des alten, eine andere gegen die Westküste des neuen Continents — und bis zum 45° im alten, dem 35° im neuen Continent, bilden die Fichten einen brei-

*) Diese Pflanzengattung bildet wahrscheinlich die größte Masse der zapfentragenden Pflanzen (Coniferae) und kann als Haupttypus der Familie angesehen werden. In Persoons Synopsis zählt die Gattung 36 Arten; nach den neueren Entdeckungen kann man wohl 50 annehmen.

*) Schouw, Pflanzengeographie. 1823. S. 230.

**) Dieser Ordnamist, dem berühmten Naturforscher Linne zu Ehren so genannt — ist eine gar hübsche Pflanze mit glockenförmiger Blumenkrone. Nicht allein in schattigen, feuchten und bemoosten Fichtenwäldern des hohen Nordens, sondern auch des nördlichen Deutschlands und hin und wieder in den Alpen, ist diese Pflanze zu Hause.

***) Im deutschen Vaterlande wachsen Eichen und Forchen, Buchen und Fichten oder Tannen vermengt, oft freudiger, als in reinen, unvermischten Beständen.

ten Gürtel; denn in Schottland, Norwegen und Schweden sind die Nadelhölzer die Hauptbestandtheile der Wälder — auf der Westküste Frankreichs in den Sandstrecken des nördlichen und den Bergen des südlichen Deutschlands, bedecken sie ein bedeutendes Areal und in Rußland und Sibirien von der Ostsee bis Kamtschatka ist es gleichfalls diese Gattung, welche die Wälder bildet. Thunberg giebt auf Japan mehrere Fichtenarten an und Nordamerika hat bekanntlich Nadelwälder von ungeheurem Umfange.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Reminiscenzen eines alten Jagdliebhabers.

(Schluß.)

Daß die Jagd immer ein königliches Vergnügen war, davon haben alle Zeiten und fast alle Dynastien Beweise geliefert.

Ein anderes Beispiel eines abwechselnden Krieges- und Jagdlebens, Waffenglücks und Zerstreuung bietet uns Heinrich der Vierte dar, der ein wahrhaft kühner Heerführer und Jäger war, dessen edler und erhabener Geist eine Menge erhabener Züge an sich trägt, gemischt jedoch durch die Schwächen unserer Natur, die ihn verliebt, ruhm- und vergnügungssüchtig und so gemeinsinnig machten, daß sie ihm die Beinamen erwarben, die in dem Liede enthalten sind:

Ce diable à quatre
A la triple talent,
De boire et de battre
Et d'être un vert galant.

Von seinem Knabenalter an liebte er die Jagd und zeichnete sich in allen männlichen Uebungen aus. Sein Muth und seine Volksthümlichkeit bedürfen keiner Erwähnung. Ueber seine Liebesabentheuer ziehen wir den Vorhang der Vergessenheit; wie der große Condé, on n'est pas héros par tout. Allein wir wollen es nicht auf Heinrich IV. in demselben Sinne anwenden, wie es auf den Prinzen von Condé angewendet wurde — tout au contraire. Gabrielle d'Estrees dachte ganz anders von Heinrich, als Ninon de l'Enclos von dem Helden von Acre.

Doch zu den königlichen Jägern zurück, die sich noch in andern Feldern, als der Jagd auszeichneten. Unter denselben müssen vorzüglich der verstorbene Herzog von York und der entthronte König Carl X.*) von Frankreich angeführt werden; sie waren beide herrliche Schützen. Jenen nennt Graf Mirabeau in seiner „Geheimen Geschichte des Berliner Hofes", wo er den Herzog antraf, einen „mächtigen Jäger und Trinker."

Napoleon war kein leidenschaftlicher Jagdliebhaber; aber er war ein kühner und gewandter Reiter, und wenn er jagte, geschah das nur bis zu einem gewissen Maaße. Tollkühner Reiter, war er kaum im Sattel, als er auch schon den Augen entschwand, und seine Pferde waren alle dressirt, mit ihm in vollem Galopp anzureiten. Eins seiner Schlachtpferde war vor einigen Jahren zu Brüssel; es hatte das zärteste Maul, welches ich je fühlte, und setzte immer im höchsten Galopp an, wenn es nicht angehalten wurde. Wirklich war Napoleon in allem, gleichwie im Reiten, ein außerordentlicher Mensch. Er konnte dem Schlafe fast gebieten, ungeheure Strapazen ertragen und sich der Ruhe im Uebermaße hingeben.

*) Carl X. erhielt darum von den Parisern den Beinamen: Robin des bois, wie sie Webers „Freischützen" nennen.

Ich kann diesen Artikel nicht schließen, ohne des großen Vergnügens zu erwähnen, welches ich einst genoß, mit den Hunden des 18ten Husarenregiments zu jagen. Während wir einen Theil der Occupationsarmee in Frankreich ausmachten, zeigten unsere Cavallerieoffiziere ihren Feinden hier und dort, wie gut sich der Charakter eines Jägers mit dem eines Kriegers vertrage. Zum weiteren Beweise hiervon wurde ich benachrichtiget, daß walliser und irländische Soldaten, die aus Jagdlaufen gewöhnt waren, in den Wäldern Klapperjagden auf den Feind hielten, als wenn sie Thiere des Feldes jagten. Dieses fiel auf der Halbinsel vor.

Der letzte Grund, auf welchem wir eine Parallele zwischen einem Jagd- und einem Schlachtfelde ziehen mögen, ist die Brüderschaft beider Jagdgenossen. Der Bruder Krieger und der Bruder Jäger sind sich einander theuer durch die Aehnlichkeit ihrer Gewerbe, bereit, mit einander einen edlen Wettstreit zu beginnen und sich beizustehen; die Gefahren und die Triumphe zu theilen, es gelte dem Lorbeer oder dem Eichenbruch.

Ein jagdliebender Fürst wird nicht leicht ein fühlloser Despot, ein übermüthiger Herrscher, oder ein knickerischer Egoist, während eine blühende Gesundheit, die Gefährtin des Jägers, ihn stärkt und zu einem hohen Alter führt; denn Bewegung ist der beste Arzt, den wir kennen. Das Leben unter dem Zelte oder im Freien, trägt ebenfalls dazu bei, die Gesundheit zu stärken.

Enger verbinden sich die Jäger unter einander. Unsre Continentalbrüder stifteten den St. Hubertusorden, Hubertus ist Schutzpatron der Jäger, und verliehen den Rittern desselben bestimmte Dekorationen. Der Herzog von Aumont war, glaube ich, einer der letzten Großmeister dieses Ordens, der nunmehr in Verfall gerathen ist *).

*) Der Verfasser wußte vermuthlich nicht, daß in Bayern noch ein St. Hubertusorden existirt, jedoch nicht mehr mit der Bestimmung, an Jagdliebhaber als solche verliehen zu werden; er ist vielmehr der erste Reichsorden und der König dessen beständiger Großmeister. Auch verdankt dieser Orden nicht der Jagd seine Entstehung, sondern einem Siege, den Herzog Gerhard V. von Jülich und Berg im J. 1444, am St. Hubertustage, über Arnold von Egmont erfocht. A. d. R.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 74. 20. Juny 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Welche Holzerziehungsmethode verdient den Vorzug, um sie in Verbindung mit der Landwirthschaft am vortheilhaftesten einzurichten?

(Fortsetzung.)

In der heißen Zone kommt die Gattung **Pinus** nie in der Ebene vor und wenn man die Aequatorialgränze festsetzen will, wo die Pinus-Gattung einigermaßen häufig wird, kommt sie wohl dem Aequator schwerlich näher, als bei dem 30° nördlicher Breite.

Daß die in der nördlichen Hemisphäre so herrschenden Pinussippschaften, in der südlichen durchaus fehlen, ist allerdings auffallend. Die Familie der Zapfenbäume (**Coniferae**) fehlt indeß nicht gänzlich, ja es zeigen sich in der südlichen Hemisphäre die eigenthümlichen Gattungen (**Araucaria**, **Podocarpus**); allein diese sind doch zu wenig zahlreich, um unsere Nadelbäume zu ersetzen. Dagegen spielt in der südlichen temperirten Zone die Familie der Proteaceen ungefähr die nämliche Rolle.

Die Höhenverhältnisse über dem Meere und die Temperaturverhältnisse einer Gattung, deren Sippschaften (Formen), jede für sich, sehr verschiedene Meereshöhen und Temperatursphären haben, alle in Zahlen anzugeben, würde hier zu weit führen und es wird darum auf die Pflanzengeographie von Schouw Seite 234—242 verwiesen.

Aus dem Gesagten geht unwidersprechlich hervor, daß die Nadelhölzer in der Regel der vorzüglichste Gegenstand des forstlichen Anbaues, der Pflege und Erhaltung sind. Sie sind diejenige Holzgattung, welche die Staatsforstwirthschaft am meisten zu begünstigen hat, wenn man ihren Reinertrag berechnet, der das höchste nachhaltige Reineinkommen gewährt, wobei aller mittelbarer und unmittelbarer Gewinn und Aufopferung, genau berücksichtiget wird. Keine Holzgattung liefert einen so hohen Ertrag an Holz und Geld, als die Nadelhölzer, ihr Anbau ist wenig schwierig und kostbar, ihre Erhaltung sicher. Man erlangt den größten Holz- und Geldgewinn von der Waldfläche, wobei der Wald nachhaltig das meiste und brauchbarste Holz liefert — denn nicht das Volumen allein entscheidet über den Ertrag einer Holzart, sondern auch deren Benutzbarkeit — wobei das allgemeine Staatswohl und der künftige Zustand des Waldes beachtet wird, indem der Wald das allgemeine Staatswohl auch mit Rücksicht auf die Geldeinnahme erhöht, die der Forstkasse unmittelbar zufließt, zunächst durch Anwendung des Industrialsystems auf das Forstwesen, nach welchem das Nationaleinkommen in der Summe der Landrenten, dem Gewinn an den Capitalien und in dem Lohne produktiver Arbeit besteht.

Der Boden, der für die Laubholzgattungen paßt, ist auch für die gewählte Nadelholzgattung ganz passend; der umgekehrte Fall kann nicht nachgewiesen werden. Fichten und Forchen liefern noch auf einem armen, für die Agrikultur untauglichen Boden, einen großen Ertrag, größer als irgend eine andere Holzgattung auf demselben und verbessern schnell den Boden. Dagegen verschlechtern reine Birkenbestände den Boden ganz, denn sie vermögen nicht, denselben gegen die ausdorrende Sonne zu schützen, das wenige dünne Laub wird unter den lichten, astlosen Stämmen, die eine freie Zirkulation den Luftströmen gestatten, weggeweht und der vorhandene Humus verschwindet ganz. Nach einer Reihe von Jahren vermag die genügsame Birke an mittägigen Berghängen nicht mehr auszudauern und kahle, öde Berge werden der Nachkommenschaft überliefert, welche immer schwerer anzubauen sind, je länger sie entblößt daliegen. Das Nadelholz nimmt seine Nahrung mehr aus der Luft, verwandelt gleichsam flüchtige Stoffe in feste, giebt dem Boden mehr, als es von ihm empfängt, was beim Laubholze in einem weit geringeren Grade der Fall ist. Als Oberholz im Mittelwalde ist die Birke unter allen Holzarten die, welche durch ihren

lichten Blattschirm am wenigsten nachtheilig auf den Unterwuchs wirkt. Als Niederwald ist ihre Ausschlagsfähigkeit immer schlecht, zum Kopfholzbetriebe taugt sie gar nicht, besser zur Schneidelwirthschaft, wie man dieß auf Wiesen, Triften und an Wegen in Oberschwaben *) sehen kann. Von ihrem Anbaue ist mehr abzurathen, als daß er zu empfehlen wäre.

Die immer größere Verbreitung des Nadelholzes ist in der Natur begründet und muß erfolgen, weil man bei steigender Bevölkerung immer mehr auf armen oder erschöpften Boden beschränkt wird. Und die Krankheiten und Gefahren, denen das Nadelholz mehr als das Laubholz unterworfen ist, als Insektenfraß, Schneebruch rc., verringern den Werth des Nadelholzes bloß örtlich und vermögen noch lange nicht, das Laubholz über das Nadelholz zu setzen, da bedeutende Gefahren der Art nur in den großen und ausgedehnten nördlichen Nadelwaldungen vorkommen, wo man doch außer Stande ist, eine andere Holzgattung zu erziehen. In dem badischen und würtembergischen Schwarzwalde haben sich eigentliche Verheerungen durch Insekten noch nirgends ergeben, ohngeachtet alle dem Nadelholze schädliche Insekten im Schwarzwalde vorkommen. Dort wird der öftere und schnelle Wechsel der Witterung im Mai und Juni, den Insekten in ihrer Metamorphosenperiode tödlich.

Eine Gebirgsart, sie mag bestehen, woraus sie will, kann nur dann sich günstig bei der Holzzucht zeigen, wenn der aus ihr entstandene Boden eine gewisse Tiefe erlangt hat; selbst die Forche gedeihet vortrefflich auf dem Jurakalkstein, bei nur einiger Tiefgründigkeit des Bodens, wie dieß die wohlgerathenen Kulturen zeigen, welche der Herzog Christoph von Würtemberg im 16ten Jahrhundert bei Grafeneck, Oberamts Münsingen, machen ließ und die durch den Herzog Carl in den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts erweitert wurden. Die ganze geognostische Formation der dortigen Gegend ist mit Laubholz — worunter die Buche vorherrschend ist — bedeckt. In andern Gegenden Würtembergs haben sich die Forche und Tanne, vom Schwarzwalde her, über den älteren Flötzkalkstein (Alpenkalkstein Keferssteins) den Gryphitenkalk und den Jura- oder Höhlenkalkstein (Alp) angesiedelt und verbreitet. Bei Balingen und Schömberg sieht man auf der Gryphitenkalk-Formation an den nördlichen und westlichen Abhängen die schönsten Weißtannenbestände, großentheils rein, selten mit Rothtannen untermengt. Eben so kommen bei Roßwangen, Hausen am Thann, bei Obernheim auf dem Jurakalkgebirge, Weiß- und Rothtannenbestände untermengt mit Forchen vor, wie sie in dem Schwarzwalde der alte rothe Sandstein nicht schöner aufzuweisen hat.

Die erste Bedingung einer guten Waldwirthschaft ist unstreitig die: volle Kultur des Bodens und die Ertragsfähigkeit zu erhalten. Hiezu eignet sich neben dem höchsten Material- und Geldertrage das Nadelholz am besten, welches zugleich zur Verbesserung und nicht zur Verschlechterung des Bodens hinwirkt, wie die Birke. Nach Hrn. Hartig *) liefern die Fichte und Tanne, obgleich sie in der Kindheit langsam wachsen, binnen 120 Jahren doch mehr Holz, als irgend eine andere Holzgattung. Auf sie folgt die Forche. Ihre Produktion zur Holzmasse verhält sich aber zur Fichte, wie 3 zu 5. Die Forche steht also der Fichte und Tanne weit nach. Doch bemerkt Hartig, daß die Versuche bei den Forchen auf gutem Sandboden, bei den Fichten und Tannen aber, auf gutem, mildem Lehmboden, der mit viel Dammerde bedeckt war, gemacht worden sind. Auf gutem, mildem Lehmboden liefert aber die Forche mehr Holzmasse, als auf gutem Sandboden. Indessen wurde Hr. Hartig durch viele Versuche überzeugt, daß, wenn auch die Forche auf eben so gutem Lehmboden vegetirt, sie binnen 120 Jahren 2240 Cubikfuß pro Magdeburger Morgen weniger, als die Fichte und Tanne liefert und in diesem Falle würde sich der Holzmasseertrag der Forche zu dem der Fichte verhalten, wie 3 zu 4. Die übrigen Holzarten aber stehen der Fichte und Tanne noch weiter nach, weil viele davon kein, oder nur sehr wenig Nutzholz liefern. Und wenn auch einige Laubholzer den Abgang an Masse durch bessere Güte und höheren Preis des Holzes zum Theil ersetzen sollten, so können sie doch im Ganzen genommen, dem Geldertrage der Nadelhölzer niemals gleichkommen, weil vom Nadelholze sehr vieles als Bau- und Nutzholz versilbert werden kann. Selbst die Eichenbestände liefern, unter gleichen Umständen, nicht so viel Geld, als die Nadelholzbestände; denn, obgleich das Eichennutzholz theuerer ist, als das Nadelholz, so fällt von 100 Klaftern doch nicht so viel Nutzholz ab, als beim Nadelholze und das Brennholz von beiden hat in den meisten Gegenden fast gleichen Preis. Es kann darum der höhere Preis des Eichennutzholzes, die bei weitem größere Masse des Nutzholzes beim Nadelholze nicht ersetzen, da sich die Holzproduktion der Eiche zu der der Fichte verhält, wie 46 zu 104, oder höchstens wie 1 zu 2.

Alle Zuwachsberechnungen und Ertragstafeln des periodischen, summarischen und jährlichen Holzertrags der Ei-

*) Oberschwaben begreift das Land, welches nördlich die Donau, östlich die Iller, südlich die Kalkalpen Vorarlbergs und westlich den Bodensee und Rhein zur Gränze hat.

*) Allgemeines Forst- und Jagdarchiv 1ter B. S. 33.

chenwälder, wenn sie als Hochwald behandelt, alle 20 Jahre regelmäßig durchforstet und in 120- oder 200jährigem Alter abgetrieben werden, haben gezeigt, daß ihr Massenertrag unter allen Holzgattungen am wenigsten dazu geeignet ist, die zur Ackerkultur dienlichen Waldflächen, in Körner tragende Feldfluren und Wiesen umzuschaffen und das landwirthschaftliche Feld zu erweitern. Einmal, weil ihr Zuwachs äußerst gering ist, andernmals, weil man den Wald bei ihrem Anbaue nicht auf den zum Ackerbau untauglichen Boden beschränken kann, indem die Eiche nur in gutem Boden ein freudiges Gedeihen zeigt. Die Eichen vermögen nicht, aus ihren jährlichen Blätterabfällen den Boden merklich zu verbessern und dicht genug zu überschatten, geht aber dem Boden nur einigermaßen etwas an Kraft ab, so werden sie wegen früh nachlassender Anlage zum Höhentriebe, sehr leicht ganz zopftrocken.

Nach Hartigs vielen Versuchen (Hartigs Taxation rc. Gießen 1795.) hält, im Durchschnitte berechnet, eine Eiche, die im Freien aufgewachsen,

im	40sten	Jahre	2	Cubikfuß	wirkliche	Holzmasse
"	80	"	" 24	"	"	"
"	120	"	" 50	"	"	"
"	160	"	" 80	"	"	"
"	200	"	" 120	"	"	"

Im Schlusse aufgewachsene Eichen hatten

im	40sten	Jahre	1½	Cubikfuß	wirkliche	Holzmasse
"	80	"	" 18	"	"	"
"	120	"	" 36	"	"	"
"	160	"	" 60	"	"	"
"	200	"	" 90	"	"	"

Im Schlusse aufgewachsene Buchen hatten

im	40sten	Jahre	1½	Cubikfuß	wirkliche	Holzmasse
"	60	"	" 8	"	"	"
"	90	"	" 20	"	"	"
"	120	"	" 40	"	"	"

Man findet, daß die Eiche in vortheilhafter Lage und in einem guten Boden, in einem Zeitraume von 200 bis 250 Jahren, also in ihrem Mittelalter, ihre höchste Vollkommenheit erreicht. Aelter darf man sie nicht werden lassen, weil alsdann negativer Zuwachs eintritt, indem die Fäulniß von innen oft stärker wirkt, als der Zuwachs von außen beträgt. Man findet zwar noch in manchen Forsten kolossale Eichen, die nach ihrer Höhe und ihrem Umfange öfters eine Masse von anderthalb bis 2000 Cubikfuß halten sollten; ein außerordentlicher Zufall ist es aber immer, wenn solche Bäume in noch ganz gesundem Zustande gefunden werden. Vor ungefähr 10 Jahren wurden im Köpperner Gemeindewalde, unweit Homburg vor der Höhe, zwei solcher Riesen gefällt. Die eine hatte 7 Fuß im mittleren Durchmesser und zählte 1050 Jahrringe. Daß aber Eichen auf Kalkboden auffallend gegen die Buche im Wuchse zurückbleiben sollen — davon kann sich der Verfasser nicht überzeugen, denn er hat auf den würtembergischen Kalkformationen die stärksten Eichen gefunden, wie z. B. bei Rehem im Oberamte Tübingen eine Traubeneiche auf Gryphitenkalkboden, mit 36 Fuß 9 Zoll Umfang. Die meisten und schönsten Eichenhochwaldungen findet man übrigens auf Lehm-, Thonschiefer-, Porphyr- und Trappboden, besonders aber auf dem des Grünsteins. Auffallend günstig zeigt sich diese letzte Gebirgsart für das Eichenwachsthum.

Der Satz: wo Eichen standen, müssen wieder Eichen wachsen und daß man immer dasjenige Holz dort vorfinde, was einem Boden angehöre, weil es am besten daselbst gedeihe — kann nur so verstanden werden: so lange weder Klima noch Boden sich geändert haben, wird auch in der Regel diejenige Holzgattung die vortheilhafteste seyn, welche die Natur daselbst erzog. Ohne alle Benutzung wird aber der Waldboden immer besser; bei ordnungsmäßiger bleibt er in einem natürlichen Gleichgewichte, bei einer fehlerhaften wird er schlechter. Wo so große Anforderungen an Holz, Waldstreu und Viehweide, wie gegenwärtig, gemacht werden, da müssen die Wälder bei der besten Forstwirthschaft nicht bloß kleiner, sondern auch unfruchtbarer werden.

Die Eiche verlangt auf passendem Boden eine Tiefgründigkeit von vier Fuß zu ihrem Gedeihen und gehört unstreitig dem jungfräulichen Urwälderboden an, macht aber keine absolut gesellige oder herrschende Holzart aus. In den Urwäldern der Gebirge des Nordens von Europa und in außereuropäischen Wäldern, findet man nicht die geringste Spur, daß sich weder Klima noch Boden geändert haben, noch eine größere Steigerung der Anforderungen an die natürliche Produktionsfähigkeit des Bodens durch den Menschen; wo aber Klima und Boden, aus irgend einer Ursache, eine bleibende und keine wieder aufzuhebende Aenderung erlitten haben — dort kann Wechselung mit der Holzgattung unvermeidlich werden. So staunt man noch die riesenhaften Eichen an, die ohne alle Pflege erwachsen sind, während man überzeugt ist, daß an jenen Stellen, durch Kunst und Pflege, ähnliche Bäume jetzt nicht mehr erzogen werden können. Die Enkel jener Riesenbäume kündigen schon den in sich tragenden Tod an, bevor sie noch den vierten Theil der Holzmasse erlangt haben, den die Alten enthalten, und keine Kunst vermag, auf dem unfruchtbar gewordenen Waldboden jetzt solche Holzbestände zu erziehen, wie sie da und dort noch gefunden werden.

Nachdem in dicht bevölkerten und dünn bewaldeten Gegenden durch fortgesetzte Entnehmung der Rechstreu aus dem Walde, so wie durch unvorsichtige Abholzung und nachtheilige Freistellung, der Boden trockener und magerer geworden ist — so wird in Folge alles dessen die Eiche sehr leicht zu Gunsten der Weichhölzer verdrängt und die Klagen über die mit der natürlichen Fortpflanzung der Eiche aus dem Saamen verbundenen Schwierigkeiten, hat an vielen Orten ihren wahren Grund in der Erschöpfung des Bodens an Lebenserde und nicht in einem angeblich nothwendigen Naturwechsel oder zufälligen Wanderungen der Holzarten — welche Umwandlungen die Folge von Mißgriffen in der Waldbehandlung sind, nicht aber als absolut nothwendig angenommen werden müssen, wie dieß zum Theil beim Garten- und Ackerbau der Fall ist. Daß man aber fast überall nur sehr alte, abständige, überständige oder haubare Eichen, und junge Eichen von 1 bis 60 Jahren findet, dagegen die Altersklassen von 60- bis 150jährigem Alter fast ganz fehlen, hat seinen Grund in der vormaligen Femel- oder Plänterwirthschaft. Das jährlich erforderliche Bauholz wurde nämlich bald hier, bald dort, einzeln aus dem Walde genommen und so konnten in vielen Jahren, wegen des zu dichten Schlusses, keine jungen Pflanzen gedeihen, bis endlich der Wald allenthalben auf einmal so licht wurde, daß nun Aufschlag in Menge erfolgte, dem aber nicht allerwärts gehörig fortgeholfen wurde und auch der Mangel an Heegung oft keine jungen Eichen aufkommen ließ. Seit 60 Jahren sind aber die Eichenwaldungen fast allgemein so licht geworden, daß wenigstens die dunkele Stellung dem Gedeihen der jungen Eichen kein Hinderniß mehr seyn konnte. Von dieser Zeit an suchte man auch die Waldungen theilweise in Heege zu legen und von der Beweidung mit Vieh auszuschließen; darum konnten auch die beträchtlichen jungen Eichenwaldungen, die man jetzt in einigen Gegenden von Deutschland sieht, aufkommen.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Der Fischerhund.

(Sporting Magazine.)

Ich bin weder ein enthusiastischer Hundefreund — sogenannter Hundenarr — noch ein Naturkundiger; allein wenn ich in einem stummen Thiere die Natureigenschaften entwickelt sehe, welche mehr, als es geschieht, von uns Menschen nachgeahmt werden sollten, so gestehe ich, daß mich dann das Objekt und Subjekt neveessiren.

Vor einigen Jahren erhielt einer meiner Freunde, dessen Liebhaberei an den Hunden beinahe an Canomanie gränzt, obgleich seine wohlbesetzte Tafel weder jenen Südsee-Leckerbissen, eine Bowwow- oder Hundesleisch-Pastete, aufzuweisen, noch er irgend etwas Hydrophobie-Aehnliches an sich hat, von einem ehrlichen Gastwirthe seiner Bekanntschaft einen Hund, der ein Mittelding zwischen Schäfer- und Dachshund war, vielleicht zufällig auch etwas von einem ächten irländischen Bullenschlage an sich hatte; da er ganz auf die irische Manier den Schwanz schüttelte und wenn er an der Arbeit war, einen gewissen Ausdruck in seinen Augen hatte, der mächtig an dieß wundervoll-fruchtbare Kartoffelland erinnerte. Wir kennen jedoch alle die Fehlschüsse, welche man macht, dem Ursprunge junger Hunde bis zu ihren Stammvätern nachzuspüren, da man viele für Goldrenetten anzieht, die eigentlich wenig besser, als Pfröpflinge von Holzäpfeln sind. Den Stammbaum jedoch bei Seite gelassen, zeigte dieses Thier nichts Bemerkenswerthes oder besondere Eigenschaften in seinem Aeußeren. Es wurde demnach wieder an den Oberaufseher einer Salmenfängerei zu Cruives, einem Orte in der Nähe von Aberdeen, verschenkt, der eben so berühmt wegen der Schönheit seiner Lage, als der wundervollen Züge ist, welche man dort im Trinken, wie im Fischen thut und der in nicht weniger gutem Rufe vorzüglicher Diners, glänzender Landpartheien und Bälle steht, die während des Carnevals gegeben, so wie der glücklichen Heirathen wegen, die daselbst geschlossen werden.

S**, der würdige Aufseher, ist nicht nur ein in seinem Geschäfte außerordentlich thätiger, sondern mit einer vorzüglichen Aufmerksamkeit begabter Mann, den Studien und Nachtwachen freilich noch nicht zum Skelett gemacht haben, den aber der Gram eines Lieblingshundes näher dahin brachte, aus einem stattlich aussehenden Manne ein solcher zu werden, der durch ein Nadelöhr schlüpfen kann. Er bemerkte bald, daß etwas mehr, als Gewöhnliches an dem Hunde sey, der den Namen Tiger erhielt. Mit jenem Instincte der Dankbarkeit, der diese Thierart besonders auszeichnet, sann dieses scharfsinnige Thier gleichsam darauf, wie es sich der gütigen Hand, die es fütterte und streichelte, nützlich erweisen könne.

Seinen Herrn beständig ans Wasser begleitend, sah er, daß Fische der Gegenstand und das Wasser das Element sey, welches er zu studiren habe. Er machte sich demnach, obgleich glatthärig und nichts Pudel- oder Neufundland- oder Wasserhund-Aehnliches an sich habend, ans Schwimmen und an die Erlernung aller Arten von Wasserkunststücken; er beschnüffelte die Netze ringsum, nahte sich anfänglich den Salmen, wenn sie ans Land gezogen wurden, furchtsam und faßte sie endlich gierig mit dem Maule. Eine Zeitlang folgte er mit den Augen nur dem Striche des Netzes und den Korkstöpfeln, welche es schwebend hielten, allein nach und nach wurde Tiger, der gierig die Blicke der Fischer beobachtete, welche durch einen besondern Wirbel auf der Oberfläche des Wassers, gerade über dem Salmen, und ihnen nur allein sichtbar, den Fisch schon von weitem den Strom heraufkommen sehen, so erfahren hierin, wie sie selbst. Wenn er ihnen ein Zeichen gab, setzten sie sich, und immer mit Erfolg, in Bewegung. Der Hund that nicht nur dieses, sondern er ging noch weiter — er ersah sich Fische und fieng sie von selbst, ohne den Beistand eines Menschen, oder irgend eine Zurichtung.

(Schluß folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 75. 22. Juny 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Welche Holzerziehungsmethode verdient den Vorzug, um sie in Verbindung mit der Landwirthschaft am vortheilhaftesten einzurichten?

(Fortsetzung.)

Die große Gebrauchsfähigkeit des Eichenholzes ist eben so bekannt, wie die Langsamkeit, mit der die Eichen nachwachsen, so wie die gesteigerten Anforderungen an die Produktionsfähigkeit des Waldbodens durch die Menschen, bekannt sind. Und das forstliche Publikum wird den Gedanken: in dicht bevölkerten Gegenden die unentbehrlichen Eichenhochwälder in Ulmenbestände umzuwandeln, durchaus nicht als ganz schief ansehen. Das Bau- und Werkholz ist bei der Ulme, besonders der Ulmus sativa *), so gut, wie bei der Eiche und hinsichtlich des Brennholzes übertrifft es dieselbe noch weit. Auch die Kohlen werden den eichenen vorgezogen. Vom 70sten bis 90sten Jahre benutzt man die Ulme, wo sie dann an Güte der Eiche gleichgesetzt wird — am besten. Als ein sperriger Baum von 60 bis 100 Fuß Höhe und 2 bis 3 Fuß im Durchmesser, wächst sie in die Länge 70 bis 80, in die Dicke aber 100 bis 150 Jahre, wird aber nach 100 Jahren gewöhnlich im Kern anbrüchig, springt wie die Weidenbäume auf und steht auf einer Seite geöffnet da. Mit ihrer Pfahlwurzel gedeihet sie in einem thonigten, flachen Kieselboden mit etwas Dammerde sehr gut, wo sie dann ihre Seitenwurzeln desto weiter ausbreitet.

Mit vollem Rechte kann die Anpflanzung der Ulme dem Forstwirthe empfohlen werden und zwar im Großen und in vielen Forsten zugleich, aber in denen am meisten, wo Flößereien vorkommen. Dieses nutzbare Holz, welches die Eichen vollkommen ersetzt, kann beinahe dreimal geärndtet werden, bis der Hieb nur einmal die Eiche trifft; ihr Anbau ist daher gewiß der Anpflanzung der Eichen vorzuziehen. Im Durchschnitte genommen vollendet sie im 80sten Jahre ihr Wachsthum bis zur ökonomischen Haubarkeit und oft schon, wie dies Beispiele lehren, ist sie im 60sten Jahre stark genug, um als ökonomisch haubar angesprochen zu werden.

Von den Engländern wird das Ulmenholz vorzugsweise vor dem Eichenholze gesucht; weil es, nach mehreren Erfahrungen, bei Kanonenschüssen nicht splittert, wie das Eichenholz und seiner Zähigkeit wegen nur runde Löcher giebt, die leichter zu verstopfen sind und also ein gefährlicher Leck an den Schiffen verhütet werden kann. Für die Wagner giebt es ein zu vielfältigem Gebrauche vortreffliches Werkholz, so wie maserige Stücke für Schreiner und Büchsenschäfter besonders tauglich sind, weil sie der Wurm nicht beschädiget. Zu Glockenstühlen verdient es besonderen Vorzug. Das an frisch abgehauenen Aesten in der Sonne getrocknete Laub ist ein vortreffliches Schaaffutter. Beim Mühlenbau zu Wasserrädern ist es sehr tauglich, weil es sich nicht wirft. Zum Wasserbau ist es besonders brauchbar und hat selbst bei abwechselnder Nässe und Trockenheit, große Dauer; daher es auch sehr gut zu Pumpenstöcken verwendet werden kann. Unter Churfürst Johann Georg wurde die Ulme zuerst als Laffettenholz verbraucht, wozu sie sich wegen ihrer geringeren Schwere und größeren Fähigkeit besser eignet, als die Eiche. Vom Stocke schlägt die Ulme sicher wieder aus und schickt sich daher auch zur Niederwaldwirthschaft. Die Safthaut liefert den besten Bast.

Weil die Altersklassen von 60- bis 150jährigem Alter bei den Eichen fast ganz fehlen und die noch vorräthigen alten gesunden Eichen, ehe noch ein halbes Jahrhundert vergeht, vollends die Wasserstraße nach Holland werden passirt seyn, so ist der starke Anbau der Ulme aus doppelten Gründen sehr dringend zu empfehlen. Dieser sehr schätzbare Baum

*) Reuter und Abel, Abbildungen der 100 deutschen Holzarten nach Burgsdorf. Stuttgart 1800. Tafel 3.

kommt in den deutschen Wäldern horstweise zuweilen rein vor, jedoch immer nur in sehr beschränkter Ausdehnung. Gewöhnlich erscheint er aber nur einzeln unter andern Holzarten, als Buchen, Eschen, Ahorn ꝛc. untermischt. Außer den Salix- und Populusarten ist die Ulme die einzige Holzart in Deutschland, von welcher der Saamen schon Ende Mai's oder Anfang Juni's reift und dann schnell nach wenigen Tagen abfliegt.

Die Kultur der Ulme durch Saat ist auf freien Plätzen nicht schwierig, sie wurde aber bisher nur auf den leeren Stellen in den Besaamungsschlägen angewendet. Man säet den Saamen im Monat Juni, so wie man ihn gesammelt hat, auf sorgfältig zur Saat vorbereiteten Streifen und bedeckt ihn ¼ Zoll dick mit Erde. Mit der Aufbewahrung des eingesammelten Saamens muß man sehr vorsichtig seyn, denn er erhitzt und verdirbt, frisch in einem Sacke 24 Stunden zusammengepreßt, sehr leicht.

Auf keinen Fall kann man die Saamenschläge und selbst die Plänterwirthschaft gänzlich verwerfen; denn es können dadurch in wenig dicht bevölkerten Gegenden, nicht nur oft viele Kosten erspart werden, sondern unter gewissen örtlichen Verhältnissen ist auch auf diese Weise der Nachwuchs am sichersten zu erlangen. Wo durch ungünstiges Terrain oder Klima, an steilen Berghängen, das Stumpengraben den Boden flüchtig macht und in Wäldern, die zum Schutze dienen sollen — da sind weder Kahlschläge noch Saamenschläge zu empfehlen, sondern der Plänterhieb ist nothwendig. Hier ist es gefährlich, den Boden und die jungen Holzpflanzen auch nur so unbeschützt zu lassen, als es bei Dunkelschlägen geschieht, wo die Freistellung selbst noch jungen Orten von verhältnißmäßig schon beträchtlichem Alter gefährlich werden kann und wo deßhalb ein geordneter Plänterhieb mit vollem Rechte empfohlen wird. Bei der Steilheit und Abdachung des Bodens gegen die verschiedenen Himmelsgegenden wirkt auch die Beschattung von oben, wegen dem stärkeren Seiteneinfalle des Lichtes, niemals so verderblich, als dort, wo die Schläge waagrechtlaufend sind. Neben der größten Sicherheit der Erhaltung des Holzbestandes und eines steten Schutzes durch das nie ganz weggenommene Holz, verliert man daher auch an Masse wenig. Die Ränder des Waldes gegen die See hin sind als schützender Mantel zu erhalten, weßhalb man an den Küsten auch oft eine geordnete Plänterwirthschaft beibehalten muß, um niemals den Boden ganz von Holz entblößen zu dürfen. Schon beträchtliche Binnenseen verdienen in dieser Hinsicht Beachtung. Die Fruchtbarkeit der Abhänge des Atlas (sagt Moreau de Jonnes), an dem der Garten der Hesperiden lag, ist mit ihren Wäldern und Gewässern verschwunden. Die glücklichen oder kanarischen Inseln des Alterthums bieten, nunmehr ihrer Gehölze beraubt, nur ausgetrocknete Felder dar. Der Archipel des grünen Vorgebürgs, dessen Wälder verwüstet sind, zeigt auf allen Seiten seine nackten, von der Sonne verbrannten Felsen; ein Jahrhundert war hinreichend, die Wälder der kalkigten Antillen zu erschöpfen, ihre Gebirge zu entblößen, sie des Regens zu berauben und ihre gänzliche Unfruchtbarkeit vorzubereiten.

Bei einem Neigungswinkel von 15 Grad kann schon bei nur fester Bearbeitung und dichter Bewaldung, die Erde erhalten werden, daß sie das Wasser nicht abspült. Jede Auflockerung des Bodens, jede Entblößung von Holz und Stumpen wird dabei verderblich. Zum Ackerbaue kann solches Erdreich selten mehr verwendet werden, wohl aber zu Weiden und Wiesen und an südlichen Abhängen zum Weinbau. Die Alpenwiesen des Schwarzwaldes übersteigen selten einen Winkel von 15 Graden, selbst sehr steile Landstraßen übertreffen selten diese Neigungswinkel. Bei 16 bis 20 Graden läßt sich das Erdreich noch zu Wiesen und Weiden benutzen. Bei 21 bis 30 Graden sind die Berghänge schon steil und gewöhnlich bewaldet, die steilen Abhänge, an welchen man noch Wiesen findet, übersteigen nicht 30 Grade. Nach Haußmann ist die gewöhnliche Neigung der Bergabhänge am Oberharze 25 Grade, im südlichen Deutschland, am Schwarzwalde, der Alp und in den Bergketten des Neckarthals, wechseln die Abhänge häufig zwischen 25 bis 30 Graden; viele Weinberge der Neckargegenden liegen unter diesem Neigungswinkel. Bei 30 bis 35 Graden Neigung eignen sich die Gegenden nur noch zu Wald, oder an südlichen Hängen zum Obstbau mittelst Mauern und Terrassen auch sehr gut zum Weinbau. Bei 36 bis 40 Graden sind die Abhänge schon so steil, daß sie bei gleichförmig beraster Oberfläche ohne treppenförmige Absätze kaum erstiegen werden können; nur an Abhängen gegen Norden erhalten sich die Felsen bei dieser Neigung noch berast. Im südlichen Deutschland werden diese steilen Abhänge noch mit Vortheil zum Weinbau benutzt. Nach Metzger (über den rheinischen Weinbau, Heidelberg 1817. Seite 170), haben die besten Weinberge in den Rhein- und Neckargegenden einen Neigungswinkel von 25 bis 40 Grade; die Weinberge zu Weinheim an der Bergstraße liegen unter einem Neigungswinkel von 36, die von Rüdesheim unter einem Winkel von 40 Graden. Bei 40 bis 50 Grad Neigung sind die Gebirgsschichten gewöhnlich von Erde und Pflanzen völlig entblößt und nur noch mit Schutt und lockerem Gerölle bedeckt; auch sie werden übrigens durch Hülfe von Mauern noch hie und da

zum Weinbau benutzt, wie am Schalkstein bei Besigheim im Neckarthale, wo einer der vorzüglichsten Neckarweine wächst. Findet man steile Abhänge mit Baum- und Straucharten und kleinern grasartigen Pflanzen bekleidet, so hüte man sich, solche Abhänge durch Ausroden der Wälder zum Ackerbau verwendbar machen zu wollen; leicht kann völlige Unfruchtbarkeit die Folge davon seyn, weil die Wurzeln der Baum- und Straucharten viel zur Befestigung der lockeren, auf steilen Abhängen liegenden Erdschichten beitragen; sind diese einmal davon entblößt, so ist es oft mit großen Schwierigkeiten verbunden, diese auf's Neue mit Vegetabilien zu bekleiden.

Völlig ebenes Erdreich hat oft den Nachtheil, daß das sich ansammelnde Regenwasser durch den geringen Fall zu wenig Ablauf hat, wodurch gleich zu große Nässe eintritt; eine solche ebene Lage kann selbst zur Entstehung von Torfmooren Veranlassung geben. Bei 1 bis 2 Graden Neigung eignet sich das Erdreich gewöhnlich sehr gut zum Ackerbaue und zu den verschiedensten Kulturarten; 3 bis 4 Grade Neigung sind schon sehr bemerkbar, jedoch der Kultur gewöhnlich noch nicht nachtheilig; dagegen ist eine Neigung von 5 Graden für Chausseen und größere Landstraßen schon zu steil und in Frankreich dürfen gesetzmäßig die Landstraßen nicht 40° $46'$ übersteigen. Bei 6 bis 10 Graden ist das Erdreich schon bedeutend geneigt; ein zum Ackerbau benutztes Erdreich übersteigt nur selten einen Neigungswinkel von 10 Graden. Gegen Süden geneigte Felder leiden bei dieser Neigung leicht durch zu große Trockenheit; sie eignen sich dagegen gut zum Obst- und Weinbau, bei nördlicher Lage zu Wiesen. Die Stärke der Neigung der Abhänge ist im Allgemeinen viel geringer, als wir sie nach dem Augenmaaß annehmen möchten.

Die Neigung eines Erdreichs gegen Süden trägt im Allgemeinen am meisten dazu bei, daß sich Temperatur und Trockenheit eines Erdreiches mehr erhöhen, als dieses bei einer ebenen Lage unter übrigens gleichen Bodenverhältnissen der Fall seyn würde; Gewächse, die zu ihrer höheren Ausbildung eine höhere Temperatur verlangen, werden sich dadurch leichter auf einem solchen geneigten Erdreiche, als in der Ebene anpflanzen lassen. Eine Neigung gegen Osten oder Westen trägt gleichfalls noch sehr zur Temperaturerhöhung bei, obgleich nicht in dem Grade, wie bei einer Neigung gegen Süden. Hat eine gegen Süden geneigte Lage zugleich kesselförmige Vertiefungen, die von bergigen Anhöhen umschlossen sind, durch welche Winde abgehalten werden, während sich die durch das Sonnenlicht geweckte strahlende Wärme unter solchen Verhältnissen mehr concentriren kann, so trägt dieses oft ausgezeichnet zur Temperaturerhöhung bei; einzelne Lagen solcher Gegenden eignen sich dadurch oft vorzüglich zum Weinbau. Eine Neigung gegen Norden hat den entgegengesetzten Einfluß, die Wärmeerweckung durch das Sonnenlicht ist in einer solchen Lage geringer, die Feuchtigkeit erhält sich länger, die Früchte reifen später. Solche Gegenden eignen sich verhältnißmäßig besser zu Wiesen, Wäldern und zum Anbaue von Pflanzen überhaupt, deren Gedeihen eine geringere Sommertemperatur verlangt und welche auch in unserm Klima leichter durch Wärme und Trockenheit der Sommermonate leiden.

Die Holzverschwendung wirkt nicht allein auf die Waldungen, sondern auch im Allgemeinen sehr nachtheilig, selbst dann, wenn der Holzanbau recht gut betrieben wird und holzleere Stellen im Walde nicht geduldet werden. Holzverschwendung ist Bodenverschwendung und entsteht, wenn bei Bearbeitung des Holzes statt der Säge, die Axt gebraucht und das Holz statt im Winter, im Sommer gefällt, dadurch seine Güte als Brenn- und Bauholz sehr vermindert, mithin in der Continuation mehr Holz verbraucht wird, als wirklich nöthig ist. Auch wird viel Holz verschwendet, wenn die Regiminalbehörden nicht Sorge tragen, daß das Publikum immer trockenes Holz kaufen kann und wenn nicht darauf gesehen wird, daß die Bäume nahe über der Erde abgesägt oder abgehauen und die Stumpen gerodet werden, die $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ so viel Holzmasse ausmachen, als die abgehauenen Stämme enthielten. Eine vernachlässigte Holzersparung macht aber eine größere Waldfläche nothwendig, die dem Ackerbaue vorenthalten wird — oder Ueberhauung der Waldungen veranlaßt. Bei einer Ueberhauung nimmt das haubare Holz früher ein Ende, als die ältesten von den jungen Beständen wieder haubar sind. Dieß bewirkt dann, daß der Umtrieb im Nadelwalde abgekürzt werden muß und außerdem auch der Geldertrag geschmälert wird, weil dann in der Folge immer weniger und geringeres Bau- und Nutzholz vorkommt. In den Laubwaldungen aber bewirkt die übertriebene Holzabgabe, daß, statt der bisherigen Hochwaldwirthschaft, Mittelwaldwirthschaft oder Niederwaldwirthschaft eingeführt und dadurch die jährliche Holzproduktion bedeutend vermindert wird. Außerdem wird noch durch Verschulden des Publikums viel Holz verschwendet, wenn dasselbe seine Heizungsapparate nicht ökonomisch einrichten läßt, auf den Dörfern keine gemeinschaftlichen Backöfen hat, die Wände an dem bewohnten Theile der Häuser nicht dick genug machen läßt, mit zu starkem oder schwachem Holze baut, die Schwellen zu nahe über die Erde legt, die nöthigen Dachreparaturen nicht sogleich vornehmen läßt und nicht

Anstalten und Vorkehrungen trifft, daß bei entstandenen Feuersbrünsten das Feuer schnell gelöscht werden kann. Alles dieß bewirkt Holzverschwendung und Ueberhauung der Waldungen mit allen natürlichen Folgen.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Waldwerthe im Jahre 1587.

Zu der von Berthold VII. (X.), Grafen von Henneberg, und seinem Sohne Heinrich VIII. (XII.) im Jahre 1319 zu einer Stiftskirche erhobenen, früher dem Apostel Jakobus geheiligten Kapelle, bei Schmalkalden, gehörte unter anderem Grundeigenthume, womit dieselbe dotirt war, auch ein Wald von 830½ Acker 38½ Ruthen. — Nachdem in Folge der kirchlichen Trennung im 16ten Jahrhundert, das Stift von dem Grafen Georg Ernst von Henneberg aufgehoben und sämmtliche Stiftsgüter eingezogen waren, wurden von Seiten der Schmalkalder Geistlichkeit Unterhandlungen angeknüpft, um das vormalige Stiftsgehölz für den Schmalkalder geistlichen Besoldungsfond käuflich zu acquiriren. In Folge dieser Unterhandlungen wurde im Jahre 1578 der Wald durch eine von dem Grafen ernannte Commission, zu 11,500 Gulden abgeschätzt und zugleich ein Termin zu Mansfeld zur Abschließung des Kaufes festgesetzt. (Vergl. Schultes diplomat. Geschichte des gräflichen Hauses Henneberg S. 304.) Die interessante Schätzungsurkunde lautet wörtlich so:

„Vnsern freundlichen gruß zuvor, Erbare vndt weiße gute gönnere vnd freundte des Durchleuchtigen Hochgebornen Fürsten unsers gnedigen Herrn zu Henneberg vnlängst zu euch zu besichtigen vndt abmessung des Stifftsgehölzes angeordnete Räthe vndt Diener haben vns zu Ihrer wieder unberkunfft zuwissen vnd bericht gethan, was sie nicht allein gemelt, gesehen in euern beisein vndt Gegenwartt auch mitt euern zuthun, nach vleißig vndt eigentlicher Besichtigung, vnderschiedlich vndt eine jede Gattung darnach es gut oder böß gewesen, sonderlich abgemessen vndt aufgezeichnett, sondern was sie euch ferner Zuschreibung halber des Taxes euch benennung eines andern Tages zu endtlicher abhandlung und beschließung des Kaufs, mit euch verabschiedet.

Wann wir denn nach anhörung ihrer Resolution vndt berichts vns mit ihnen eines leidlichen ziemblichen Taxes noch allerhandt besonderen desselben Gelegenheit zu geben vndt zu nehmen sein möcht, einhellig verglichen, als haben wir euch derselben hiermit genommenen Abschiedt zur kund zuzuschreiben vndt zu uermelden nicht underlassen wollen.

Vnnd neimblich erstlich das grobholz, dessen zusammen 482½ acker 22½ gerten (Ruthen?), welches dann trefflich vnd schwer holz vnd viel bawholz darunter ist, wird der acker, obwol etliche darunter wol 15. 16 vnd mehr gulden würdig, doch einer In andern höher nicht dann auff 12 fl. taxirt vnd angeschlagen.

Zum andern das mittelmäßig, dessen zusammen 161½ acker 1 rhl. 2½ gerten vnd nicht weniger auch veel bawholz darunter ist, der acker auf 7 fl.

Zum dritten die jungen Schlaege, deren zusammen 168 acker 15½ gerten vnd in deren etlichen auch ziemblich bawholz vnd viel Hegreiser seint, der acker auff 3½ fl.

Zum vierten das geringe Holz, dessen 18 acker ein viertl. weil dasselbe nicht gar trefflich wirdet, es nicht sonderlich angeschlagen, sondern zu dem grundt vnd boden vnd also solche 18 acker 1 viertl. In nachfolgenden Post, acker für acker wie die andern nur für grundt vnd boden gerechnett, vnd dieses wäre also der Anschlag des Gehulzes oder Holzesnutzung.

Zum fünfften aber wirdet grundt vndt boden, dessen zusammen 830½ acker 38½ gerten ist, billig auf insonderheit taxirt vndt angeschlagen, sintemal das Holz, ob es gleich einmal abgehawen, doch wieder wechst vnd abermalß nutzung wegf (giebt) vnd ob nun wol etliche acker des Orts, als den der einen wechßig gutten boden haben, eines hohen werts, so wirdett doch der acker einer in den andern höher nicht, dann vf 6 fl. taxirt und angeschlagen.

Auff diese vnsers ermessens vnd verhoffens billich und gleichmessige taxion vnd würdigung werdet ihr euch miteinander zu vnterreden, vnd die eure vff nehest künfftige tagsatzung, welche wir euch hiemitt auf Montag den 25. hujus zu fruer Tagzeit anher gegen Masfeldt hierzu ernennt vnd angesetzt haben wollen.

Darauf mit genugsamen beuel vndt volmacht dermassen abzufertigen wissen, damit der Kauff auff solchen tag entlichen vndt ohne ferneren hindergang abgehandelt vndt beschloßen werdt. welches wir dann In Ansehung dieses vnseres leidlichen gebots leichtlichen Geschehen werden kann, uns keinen Zweiuel machen wollen, vndt haben euch solches zuvolg gemachten Abschiedts freundlichen nicht wollen verhalten.

Datum Masselt am 9 Augusti 1578. Hochgedachte vnsers g. F. vnd Herrn verordnete Räthe wie auch geistliche vnd weltliche Räthe daselbst.

Den Ersamen vnd weisen Bürgermeistern vnd Rath zu Schmalkalden vnsern guten gönnern vnd freunden.“

Dieser Anschlag wurde indessen zu hoch gefunden und die Unterhandlungen abgebrochen.

Im Jahr 1587 (also 9 Jahre später), nachdem der Hennebergische Grafenstamm mit dem Ableben Ernst Georgs erloschen war, kaufte Landgraf Wilhelm von Hessen, nebst allen vormaligen Stiftsgefällen, auch den genannten Wald von dem Churfürsten von Sachsen, welchem ein Theil der Hennebergischen Besitzungen zugefallen war. Der Kaufschilling für den Wald betrug 6500 fl., also 5000 fl. weniger, als die obige Taxation, und der Acker im Durchschnitt ungefähr 78 fl.

A. Brumhard.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

№ 76. 24. Juny 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Welche Holzerziehungsmethode verdient den Vorzug, um sie in Verbindung mit der Landwirthschaft am vortheilhaftesten einzurichten?

(Fortsetzung.)

Holz ist das erste menschliche Bedürfniß und ein unentbehrliches Mittel, um Brod backen zu können, daher die Holzerzeugung eben so nothwendig, wie das liebe Brod selbst erkannt werden muß. In den civilisirten Zeiten der Römer diente die Untersagung des Feuers als ein eben so wirksames Verbannungsmittel, wie die Untersagung des Wassers und demnach würden ganze Ortschaften und Gegenden, denen die Feuerungsmittel benommen wären, sich zur Auswanderung gezwungen sehen, wenn nicht der Alles ausgleichende Handel und in vielen Fällen die Natur, durch surrogirende Inflammabilien Ersatz darböte. Steinkohlen, als Brennholzsurrogat, kommen aber nicht überall vor und erzeugen sich dort, wo sie vorkommen, nicht mehr, selbst der Torf wird erschöpft. Das Holz ist aber ein Produkt, welches ganze Menschenalter bedarf, um zum Gebrauche zu reifen; darum müssen Generationen, wenn die Holzerziehung für sie vernachlässigt wird, an Holz darben. Dieß legt der jetzt lebenden Generation die Pflicht auf, Sorge für die Erhaltung der Wälder zu tragen, so daß das Holz auch dem Aermsten nicht fehlen, daß es keinem Mißbrauch unterworfen werde und daß frevelnde Hände es dem Bedarfe der Uebrigen und der Nachwelt nicht entziehen. Der Aermere hat aber keine Mittel, seine Holzbedürfnisse anzukaufen und auf ordentlichem Wege zu befriedigen. Dieser Holznoth der Armen zu begegnen und die Veranlassung zu Waldverwüstungen zu beseitigen, liegt

a) in dem Verbote einzelner Backöfen, wodurch bedeutend mehr Holz verbraucht wird, als es seyn sollte, so wie in Einführung zweckmäßiger Sparsamkeit im Holzverbrauche überhaupt und

b) in der Sorge, das auf jene Sparsamkeit gegründete Bedürfniß, den Armen Holz auf die leichteste Weise zu verschaffen.

Selbst in den waldreichsten Gegenden findet man Waldverwüstungen und Holzdiebstähle, weil die ärmeren Bewohner dieser Gegenden, an unwirthlichen Gebrauch gewöhnt, die eingebildeten und verschwenderischen Holzbedürfnisse auf erlaubtem Wege nicht befriedigen können; in Gegenden aber, die Mangel an Holz haben, sind es die gesteigerten Preise des Holzes und der Mangel an Mittel, sich Holz verschaffen zu können, welche Viele zu Erzessen veranlassen, wozu hie und da auch wirkliche Zurücksetzung der ärmeren Classe in der Konkurrenz sich noch gesellt.

Der Staat kann nicht verlangen: daß der Bauer sein Haus, seine Koch- und Feuerheerde rc. abbreche und sich neue baue, oder kostspielige Unternehmungen mache. Aber der Staat kann mit Ernst fodern, daß baufällige Koch- und Feuerheerde, Häuser rc. anders gebaut werden, als sie vorhin standen und daß sich überhaupt der Bauer dem Besseren füge, um so mehr, als ihn bessere Einrichtungen nicht mehr, ja weniger kosten. Einer wird dann den Andern zur Mitwirkung aufmuntern und der Träge wenigstens Etwas thun, um nicht zurückzubleiben. Die wahre Architektur erreicht ihren Zweck und verdient nur dort Achtung, wo sie das Schöne mit dem Nützlichen und Wohlthätigen verbindet. Die wahre Landeskultur entsteht nur dadurch, wenn Agrikultur, Gartenkunst und Architektur in größter Reinheit, ungetrennt nicht nur für das Einzelne, sondern hauptsächlich für das Gemeinsame wirken. Möchte für diese große Volkssache mit aller Liebe und Ausdauer gearbeitet werden!

Die Construction der Koch- und Feuerheerde, der Oefen, so wie das ganze ländliche Bauwesen, ist noch so holz-

fressend und nicht selten auch so feuergefährlich, als lebten wir noch mitten in unsern Urwäldern, so daß eine große Verschwendung von Holzmaterial auf dem Lande herrscht — Holzverschwendung aber begreift immer Bodenverschwendung in sich und man kann wohl mit viermal weniger Holz ausreichen zur Erwärmung, aber nicht mit viermal weniger Speise zur Ernährung und demnach muß der Wald dem Kornacker weichen und das ungebaute Land Beiträge zum Flor der Landwirthschaft liefern, ungefähr wie das dienende Gut zum Flore des herrschenden beiträgt, wogegen das Können von der Verwaltung gewöhnlich geläugnet wird. Weder Holzsparungs- noch Wärmebenutzungskünste haben sich auf dem Lande eingefunden und doch würden die Rumford'schen Entdeckungen mehr zum Wohle des Volkes und der Wälder beitragen, als alle übrigen in Anwendung kommenden Mittel dieß vermögen.

Das Backen in einem Gemeindebackofen, so wie das Backen bei den Bäckern, hat gleiche Wirkung und erspart in den einzelnen Haushaltungen viel Holz. Bedeutend ist der Unterschied im Holzbedarfe bei einem Backofen, der täglich geheizt, und einem, der nur alle 10 bis 14 Tage einmal geheizt wird. Ferner kommt bei Gemeindebacköfen in Betracht: daß mit gleichem Holzquantum für mehrere Haushaltungen zugleich gebacken werden kann, während bei dem Gebrauche einzelner Backöfen nur für eine einzige Haushaltung geheizt wird, mithin die Backkosten in einzelnen Backöfen ungleich höher zu stehen kommen, als das Backen in einem Gemeindeofen. Das Holzquantum, welches durch das Backen in einem Gemeindeofen, für jeden einzelnen Bauer jährlich erspart wird, darf man (ohne Uebertreibung) auf 30 fl., d. i. auf den Reinertrag von 2½ Morgen Dinkelfeld anschlagen.

Um aber der ärmeren Classe Holz zu jeder Zeit, nach ihrem Bedarf und Auskommen, in kleinen Portionen und um billigen Preis zu verschaffen, ist die Errichtung von Holzmagazinen nöthig, woraus das Bedürfniß eines Jeden befriedigt werden kann. In diesem Holzmagazine muß immer zweijähriger Vorrath gehalten werden, weil auch ein bedeutender Beitrag zur Holzersparniß ist, wenn man immer trockenes Holz kaufen kann. Sieben Klafter, wenn das Holz anderhalb oder zwei Jahre alt ist, bewirken eben so viel Hitze, als acht Klafter, die nicht vollkommen ausgetrocknet sind. Mit 4 bis 5 Pfund gut ausgetrocknetem Holze kann eine kleine Haushaltung täglich ausreichen. Mit Sparsamkeit ist Alles möglich! Sparsamkeit selbst aber ist nur möglich, durch Verzichtleistung auf alle und jede Art von eingebildeten Bedürfnissen und durch Ausscheiden des absoluten Bedürfnisses von dem eingebildeten. Dieser Satz, dessen Wahrheit im bürgerlichen Leben nicht bezweifelt wird, ist nicht minder wahr, in Beziehung auf die Staatswirthschaft. Ordnung hilft haushalten — ist ein altes Sprüchwort. Mit viel hält man Haus, mit wenig kommt man auch aus!

Wenn das Holz zwei Jahre alt ist, wiegt ein Meß oder eine Klafter zu 6 Fuß hoch, 6 Fuß breit und 4 Fuß tief oder Scheitlänge, also zu 144 Cubikschuhen Rauminhalt — der Fuß gleich 127 Pariser Linien

Eichen-Scheitholz	—	3600	Pfd. *)
Buchen	"	3752	"
Birken	"	3056	"
Aspen	"	2820	"
Forchen	"	2680	"
Buchenreißprügel		3186	"

was als Anhaltspunkt hier bemerkt wird.

Dadurch, daß man theuere Holzsorten mit wohlfeileren mischt, wird das Holzbedürfniß bei gleicher Zweckberechnung wohlfeiler und dergleichen Mischungen sollen in einem Gemeindemagazin immer unterhalten werden. Das Magazin selbst ist an einem luftigen, vor Nässe und Sonnenstrahlen verwahrten Orte anzulegen und Sorge zu tragen: daß immer ein Jahrgang altes Holz vorhanden ist und wo in einem Jahre das Verbrauchsholz genommen worden ist — muß dasselbe im nächsten Jahre ersetzt werden. Das Holz muß unten hohl und sortenweise zu liegen kommen, damit die Mischungen ungehindert bewirkt werden können. Querlagen durch Scheitunterlagen müssen das Holz vom Boden trennen, damit der Luftzug alle Holzlagen gleich bestreichen kann, die Beugen aber sind nach dem Alter zu nummeriren und so gut und zuverlässig zu stellen, daß das Holz mit der Meßstange genau gemessen werden kann, daher Zwergbeugen nicht anwendbar sind. Das Holz muß zu rechter Zeit in das Magazin beigeführt und dann ganz kurz, das Scheit von 4 Fuß immer in vier Theile im Magazine gesägt werden, was sowohl der Verkauf im Kleinen erheischt, als auch nöthig ist, um Holzersparniß zu bezwecken. Dadurch, daß die Leute das Holz nur kurz gesägt bekommen, gewöhnen sie sich allmählig an einen wirthschaftlichen Holzverbrauch, indem sie von der Gewohnheit, ihr Holz in ungemessener Länge zum Feuer zu legen, abgebracht werden und so nie in Noth gerathen, weil sie, wie beim Brod, Salz u. dergl., dieses immer für wenige Kreuzer haben können, ohne Gefahr zu laufen, dasselbe bald durch Konkurrenz zu sehr gesteigert, bald aber sich selbst in Verlegenheit zu sehen, wegen Mangel an Geld, als zu-

---

*) Das würtembergische Gewicht stimmt ganz mit dem Cölner Gewichte überein. 1 Pfd. hat 2 Mark oder 32 Loth rc.

dem Ankaufe des Holzes nach dem Klaftermaaße nöthig ist, kein Holz zu bekommen.

Zu solchen Ortsgemeindeholzmagazinen ist der Fond aber, wo ihn die Ortskasse nicht selbst bewilligen will, durch Einlagen zusammen zu bringen und dabei die Einleitung so zu treffen, daß die Leute das ganze Jahr hindurch wöchentlich etwas Gewisses einlegen können, um dann zu jeder Zeit ihr Geld für ihr Holzbedürfniß schon gesammelt und für diesen Zweck angewiesen zu sehen. Die kleinsten wöchentlichen Einlagen von wenigen Kreuzern würden auch im Kleinen hier Großes thun, ohne einen bedeutenden Geschäftsumfang und Fond zu erfordern? Es kommt hierbei nur auf eine ganz uneigennützige Behandlung der Sache an, wenn der Ortsvorstand der Unternehmer einer solchen Magazinsanstalt ist, der, Verwaltung und Controle, Einkauf und Verkauf in einer Person vereinigt. Durch eine kostspielige und weitläufige Bestellung könnte die Verwerthung des Holzes nicht so wohlfeil ausfallen, als beabsichtiget ist und nur durch möglichst einfache Behandlung erreicht wird.

Zwar muß über ein Unternehmen der Art polizeiliche Aufsicht wachen, daß nämlich richtiges Maaß und Gewicht, so wie gute Waare gegeben, die Preise nicht über die gewöhnlichen Holztaxen steigen, daß auf keine unerlaubte Weise Holz eingekauft und namentlich mit Waldfrevlern sich in keine Käufe eingelassen wird, so wie eine einfache Rechnungsabhör über dieses Unternehmen, gleichzeitig und ohne Belohnung mit der Abhör der Gemeinderechnung stattfinden muß — im Uebrigen aber nicht weiter beschränkt seyn. Die Polizeibehörden sorgen: daß Brod, Fleisch und Salz, als unentbehrlich für die Nahrung der Menschen, nicht so hoch im Preise steigen, damit diese Bedürfnisse auch dem Aermsten durch hohe Preise nicht entzogen werden; dasselbe soll die Polizei auch bei dem Holze thun, welches gleich unentbehrlich ist.

Zwar werden die Holzpreise durch ökonomisch eingerichtete Feuerapparate und Einführung gemeinschaftlicher Backöfen auf den Dörfern, herabgedrückt, aber die Waldeigenthümer verlieren dadurch nichts an ihrem Einkommen; während sie den ärmeren Classen helfen, wird die Holzentwendung sich hierdurch vermindern. Der Holzdiebstahl ist aber nicht allein für die Waldeigenthümer sehr nachtheilig, sondern er ist auch für den Wald selbst eines der größten Uebel, weil die Holzdiebe gewöhnlich das im besten Wuchse stehende Holz stehlen und meistens dort wegnehmen, wo es für den Wald am nachtheiligsten ist. Im verminderten Holzdiebstahle aber werden die Waldbesitzer einen reichen Ersatz für das Herabdrücken der Brennholzpreise finden, indem sie dann vollkommnere Bestände an Bau- und Werkhölzer erziehen, in Folge dessen die Vortheile einer zweckmäßigen, allen Bedürfnissen der Mit- und Nachwelt entsprechenden Waldwirthschaft eintreten können.

(Fortsetzung folgt.)

Kritische Anzeigen.

Vollständige Anleitung zur Anlage, Fertigung und neueren Nutzanwendung der gebohrten oder sogenannten artesischen Brunnen. — Größtentheils auf eigene Erfahrung gegründet und für die praktische Ausführung bearbeitet von J. A. Brukmann, königl. würtembergischem Baurath, Ritter des Civilverdienstordens, und seinem Sohne A. G. Brukmann, Architekt. — Mit 9 Steintafeln. — Heilbronn am Neckar. J. D. Cloßische Buchhandlung.

Der große Werth und Nutzen der gebohrten oder sogenannten artesischen Brunnen ist in neuerer Zeit hinlänglich anerkannt; nur war zu bedauern, daß die deutsche Literatur keine Schrift aufzuweisen hatte, welche diesen gemeinnützigen Gegenstand mit einer Ausführlichkeit und Präzision behandelte, wie sie für eine mehr ausgedehnte Anwendung erforderlich war. — Diese Lücke ist nunmehr durch die vorliegende Schrift würdig ausgefüllt, welche sich durch Gründlichkeit und gemeinfaßlichen Vortrag besonders auszeichnet. Ein Schatz von Erfahrungen ist in dieser Schrift niedergelegt, der um so mehr willkommen seyn dürfte, als sich die Herren Verfasser persönlich mit Ausführung dieser Bohrbrunnen vielfältig mit den besten Erfolgen beschäftigt und dabei nicht verabsäumt haben, die bekannten Lehren und Grundsätze einer näheren Prüfung zu unterstellen, das Unvollkommene und Fehlerhafte zu erläutern und mit neuen Ansichten zu bereichern. — Wir können nicht umhin, diese Schrift dem Publikum und besonders allen denen zu empfehlen, welche Anlegung von Bohrbrunnen beabsichtigen, mit der Ueberzeugung, daß sie darin nichts, selbst nicht die kleinsten Details vermissen, wovon das Gelingen der Arbeit zunächst abhängig ist. Bei gehöriger Befolgung der gegebenen Vorschriften dürften nur höchst seltene Fälle vorkommen, bei denen nicht die Absicht mit einem Erfolge gekrönt werden sollte. — Eine kurze Uebersicht des Werkes macht eine weitere Empfehlung überflüssig.

Dasselbe beginnt mit lehrreichen Betrachtungen über die natürlichen und erbohrten Quellen und mit einer Beschreibung der ausgeführten Bohrbrunnen in Heilbronn, worin die Anwendung der Quellwasser zur Enteisung der Wasser-

räder und Erwärmung größerer Fabrikräume und Werkstätten als eine neue Erfindung von Wichtigkeit ist; sodann werden für jedes Terrain die Bohrmanipulationen und die dazu erforderlichen Instrumente sehr genau beschrieben, durch Zeichnungen erläutert, welche für Jedermann verständlich sind, und Betrachtungen über die Kosten der Bohrbrunnen im Allgemeinen angestellt. — Hierauf folgen interessante Beschreibungen über, theils durch die Herren Verfasser, theils durch Andere in Deutschland ausgeführte Bohrbrunnen und über die in Frankreich, England, in den Niederlanden, in Italien, Niederösterreich &c. ausgeführten artesischen Brunnen; endlich ist das Werk mit einem Anhange abgeschlossen, welcher eine gedrängte Uebersicht der Lagerungsverhältnisse der vorzüglichsten Gebirgsformationen und allgemeine Betrachtungen über das Vorkommen der Quellen in verschiedenen Gebirgsformationen enthält. Ein gewiß reicher Inhalt. — Papier und Druck tragen zur Empfehlung dieser Schrift bei.

Mannichfaltiges.

Der Fischerhund.

(Schluß.)

Anfänglich war, wie zu erwarten stand, das Glück des Hundes nur klein, allein sein Instinct machte ihn bald gewandter, und er fieng öfters zwölf bis fünfzehn Salmen in einem Tage. Er blieb an den kältesten Morgen und in den dunkelsten Nächten nie von seinem Wachtposten weg, auch war er nie glücklicher, als auf demselben. Er pflegte, wenn das Wasser nicht zu hoch war, sich vier Stunden hinter einander auf einem Steine, mitten im Strome, etwas unterhalb reissender Strömungen zu setzen, den heran schwimmenden Fisch zu beobachten, den er vorbei schwimmen ließ, ihm dann die rasche Strömung hinauf folgend, bis an den Fuß der Wehre, wo das Wasser seichter wurde, wo er dann plötzlich über seine Beute herzufiel, und sie mit den Zähnen, ein wenig unter dem Halse fassend, sie festhaltend und mit dem Salmen bald ober bald unter dem Wasser kämpfend, eine ziemliche Strecke mit ihm stromabwärts gieng und fast immer als Sieger zurückkehrte. War der Strom durch lang dauernden Regen angeschwollen, so pflegte der Hund sich auf den Rand des hohen Cruive-Teiches zu postiren, so daß die brausende Welle ihm bis an den Bauch herauf schlug, und zu warten, bis ein Fisch aufwärts schoß; so wie er einen gewahrte, sprang er auf ihn los, bis er ihn mit dem Schwanze wedelnd ans Ufer legen konnte; sicher mehr erfreut, als der Fischer selbst, über den Beitrag, den er durch seine individuelle Anstrengung zu dem allgemeinen Fange lieferte.

Bei einer solchen Veranlassung balgte er sich einst mit einem sehr großen Fische (drei und zwanzig Pfund wiegend) herum, und bestand einen verzweifelten Kampf mit demselben. Der Fisch hatte ihn beinahe überwältiget, als ein Fischer, Zeuge des Kampfes, zur Hülfe eilte, und den Salmen faßte, ehe ihn der Hund noch losgelassen hatte. Allein mit einem furchtbaren Schlage legte der Fisch beide, Hund und Fischer, auf den Rücken. Dem ungeachtet mußte der Salmen den Weg alles Fleisches gehen.

Ein andermal hatte ihn sein Herr eines Sonntags Nachts um zwölf Uhr, ehe das Fischen am Mondtag frühe wieder begann, an seine Hütte angekettet. Allein Tiger schleift die Hütte an das Ufer des Flusses, zerreißt die Kette und fängt und tödtet mehrere Salmen, ehe der Fischer zurückkehret.

In einer so stürmischen Nacht — daß die Fischer Obdach in einem nahen gelegenen öffentlichen Hause suchen müssen — verschmäht Tiger, von der Stelle zu gehen, und fängt, während die Fischer der Ruhe pflegen, sieben Fische für sich allein.

War sein Herr zu Hause und sagte: „Tiger, ein Fisch kommt," — dann lief er, mit dem Schwanze wedelnd weg, und kehrte entweder betrübt zurück, oder er hatte Salmen-Schuppen an der Schnauze hängen, zum Beweise, daß er nicht müßig gewesen war. War der Fisch klein, so pflegte er ihn ans Land zu bringen, „als wenn er eine Tabackspfeife im Maule hätte," wie die Fischer sagten.

Ich würde die Leser ermüden, wollte ich fortfahren, Beispiele der scharfsinnigen Betriebsamkeit, Geduld und Verständigkeit dieses unschätzbaren Hundes — seiner Anhänglichkeit und Intelligenz, wie ich sagen möchte, und seines unermüdlichen Verlangens anzuführen, welches er äußerte, sein Pflichtgefühl denjenigen zu erkennen zu geben, die ihn erhielten und ihm Wohlwollen bezeigten: Und was war sein Ende? Ich schaudere, es nieder zu schreiben. — Dieses von der Natur so begünstigte Thier, durch die stummen Merkmale aller guten Eigenschaften ausgezeichnet, wurde auf die unmenschlichste Weise, von einem Elenden erschossen, der, ungeachtet des ausgesetzten Preises, bis jetzt nicht entdeckt wurde. Ach! in wie vielen Beziehungen beschämen die Hunde öfters die Menschen!

Ich erinnere mich, vor mehreren Jahren zu Paris zwei Kupferstiche gesehen zu haben, die mir besonders auffielen, welche den Contrast zweier Leichenbegängnisse vorstellten. Das eine schien das eines reichen Lieferanten, eines großen Staatsministers oder eines Parvenu millionaire zu seyn, der mit großem Trauergepränge, mit einem zahlreichen Leichenzuge zu Grabe getragen wurde — ein Mensch von alltäglichem Schlag, vielleicht durch nichts anders ausgezeichnet, als daß er, wie der caustische Junius einst von Lord Temple sagte: „noch Einen zur Liste der Gestorbenen fügte." Das andere Leichenbegängniß war das eines Armen, der in einem schlechten Sarg fast unbedeckt, „allein" nach dem Lande gebracht wurde, von welchem niemand zurück kehrt und der in seinem Tode nur von dem armen Geschöpfe begleitet ward, mit dem er in seinem Leben sein Brod getheilt hatte.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 77. 27. Juny 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Welche Holzerziehungsmethode verdient den Vorzug, um sie in Verbindung mit der Landwirthschaft am vortheilhaftesten einzurichten?

(Fortsetzung.)

Ein Cubikfuß Nutz- und Werkholz wird gewöhnlich dreimal so hoch bezahlt, als ein Cubikfuß Brennholz von derselben Holzgattung und wenn ein Nutzholzstück wegen seiner ausgezeichneten Dicke und Länge oder wegen seiner seltenen Form ꝛc. einen ungewöhnlichen Werth hat, so kann man seinen Preis noch höher setzen. Das Brennholz besitzt keine werbende Eigenschaften, weßhalb der Staatswirth nichts so sehr wünschen muß, als die Einschränkung der Brennholzerzeugung. Eine übel verstandene Humanität im Forstfache, wirkt durch eine ganze Kette von Erscheinungen von Glied zu Glied fort und schadet dem öffentlichen Wohle, wie Billigkeit gegen den Einen oft zum Unrecht gegen den Andern wird. Eine vermehrte Nutzholzproduktion stellt eine größere Menge zu bereitender Arbeit durch Verwandlung der Forstprodukte in nützliche Güter her und ein Klafter Brennholz aus den Staatswaldungen für 6 fl. verkauft, bringt der bürgerlichen Gesellschaft weniger Nutzen, als wenn ein Klafter Nutzholz um 4 Gulden zum Fabrikbetriebe verkauft wird, in welch letzterem Falle der Werth der dargestellten Arbeit fortwerbend circulirt und es kommt deßwegen bei der Bewirthschaftung der Staatswaldungen weit weniger auf die Erlangung hoher Bodenrenten, als auf Darstellung einer möglichst großen Quantität zu bereitender Arbeit an, indem solche wieder auf die gewinnende zurück wirkt und zunächst den Ackerbau zur vermehrenden Produktion anregt. Geschieht dieß und ersetzt der Feldbau durch höhere Kultur, was der Wald verliert, dann bleibt nichts zu wünschen übrig. Sind die Landwirthe wohlhabend, dann sind's alle Uebrigen, sagt Schmalz in seiner Staatswirthschaftslehre, weil wegen der Vertheilung der Arbeit und Gewerbe, immer Einer des Andern bedarf.

Ob es gleich nie möglich seyn wird, den Holzdiebstahl ganz zu verhindern, so werden doch die erwähnten Vorkehrungen, wonach die Holzpreise auch den Aermsten nicht von der Konkurrenz dieses so unentbehrlichen Bedürfnisses ausschließen, den Frevel so viel wie möglich vermindern und die noch vorkommenden werden dann nicht als reine Polizeivergehen; sondern als wirkliche Diebstähle nach der Strenge der Gesetze bestraft werden können.

Sobald das Holzbedürfniß der unbemittelten Classe, erforderlichen Falles auch durch Abgabe von einzelnen Scheiten, hinlänglich gesichert ist, die ärmeren Einwohner ihr Bedürfniß also scheitweise um billigen Preis erhalten können und jeder Unbemittelte aus dem angelegten Brennholzmagazine, mit Holz versehen und beim Abführen oder Abholen des Holzes aus dem Walde, die genaueste Aufsicht getragen wird, damit die Holzkäufer oder Holzfuhrleute nichts aus dem Walde nehmen, was sie nicht gekauft haben; so dürften sich nur noch solche Holzdiebstähle herausstellen, die in der Absicht begangen werden, um mit dem gestohlenen Holze Handel zu treiben, was besonders in der Nähe von Städten so häufig der Fall ist.

Um nun dieser Art von Holzentwendung zu begegnen, müßte über den Ankauf des Holzes dem Käufer ein Schein (aber nicht vom Verkäufer wenn dieser ein Privatmann ist) ausgestellt werden, damit der Käufer bei seinem Ortsvorstande über den rechtlichen Besitz des Holzes, wenn er dieses zum Selbstgebrauche verwenden, oder wenn er es wieder verkaufen wollte, bei dem Käufer durch Vorweisung des Kaufscheines sich ausweisen könne. Jeder Holzkäufer, der einen Kauf ohne einen solchen Beleg abschließt, müßte, wenn das Holz gestohlen oder unausgewiesen befunden wird, mit dem Geldwerthe des Holzes bestraft werden, der Verkäufer

aber den Werth des entwendeten Holzes dem Eigenthümer, und wenn dieser nicht auszumitteln wäre, dem Fiskus ersetzen, außerdem aber noch mit einer abschreckenden Strafe belegt werden. Dadurch, daß der Holzkäufer verantwortlich gemacht wird, kein Holz zu kaufen, ohne die Ueberzeugung zu haben, daß der Verkäufer der rechtliche Eigenthümer sey, wird Jeder um so sicherer gehen, als er sich jeden Augenblick gefährdet sieht und die Holzdiebe also nicht mehr auf Holzmärkten rekurriren können. Heimliche Käufe und Verkäufe, welche ohnedieß die Umgehung der Accise und anderer Abgaben zum Grunde haben, wären mit gleicher Strenge zu bestrafen und hiezu auch der Käufer des Holzes beizuziehen.

Nicht minder zu bestrafen wären diejenigen, welche Kinder, Dienstboten oder Andere zum Holzdiebstahle brauchen, deßwegen auch bei Forstruggerichten schlechterdings ohne alle Ausnahme Eltern für ihre Kinder, so wie jeder für seine Dienstboten und Taglöhner bestraft und erstere nie und in keinem Falle als entschuldiget angenommen werden sollten. Um den Entwendungen von Bauholzstämmen zu begegnen, wäre auf gleiche Weise zu verfahren, wie beim Brennholz. Gewöhnlich geschieht die Bezeichnung der zur Nutzung und zum Hiebe kommenden Bauholzstämme mittelst eines einfachen Waldhammers. Dieses Zeichen bleibt aber beim Abhauen oder Absägen des Baumstammes am Stumpen zurück und fällt so leicht aus, daß es nach kurzer Zeit nicht mehr sichtbar ist und auch leicht am Stumpen nachgeritzt werden kann. Beim Verdachte, daß ein gefundener Baumstamm entwendet worden sey, wird nun dessen Peripherie und Diameter gemessen und mit dem Stumpen, auf dem er angeblich oder muthmaßlich gestanden seyn soll, verglichen. Es kommen aber Fälle vor, wo dieß zutrifft, ohne daß der Stamm und Stumpen zusammen gehören und deßwegen kann auch manches Vergehen nicht zuverläßig erhoben werden. Deßwegen ist dafür zu sorgen, daß Bauholzentwendungen auf eine bestimmtere Weise ermittelt werden können, was nur dadurch bewerkstelligt werden kann, wenn das Zeicheneisen Ort und Revier und allenfalls auch noch das Landes-, bei Gemeindeholz aber das Ortszeichen enthält und dieses Zeichen nie anders, als oben und unten, wo der Stamm horizontal durchschnitten ist, so wie am zurückbleibenden Stumpen tief einschneidend, angeschlagen wird. Der zum Verkauf kommende Stamm, wie der stehenbleibende Stumpen, wären dann bezeichnet und es könnten nöthigenfalls alsdann leicht auch Vergleichungen angestellt werden.

Jeder zum Selbstgebrauche und zur Sägemühle, oder aber zum Verkaufe bestimmte Stamm müßte das Zeichen haben, auf welches man in Verbindung mit dem Ursprungsscheine rekurriren könnte. Auf diese Weise kann nur auf dem Wege groben Betruges (der immer von den Sägemüllern oder Holzkäufern durch Nachläßigkeit in Anforderung des Scheins begünstigt seyn würde und daher auch diese in Strafe zöge) eine Entdeckung vorkommen, die in solchen Fällen um so härter zu bestrafen wäre. Einige Beispiele würden zureichen, jeden Versuch eines Diebstahls für die Zukunft abzuwehren.

Die Privatwaldbesitzer, die aus ihren Waldungen Holz zum Verkaufe bringen, müßten dann zur Vervollständigung der Ordnung in der Controle, ebenfalls Eigenthumsscheine von der Ortsbehörde, dem Käufer vorweisen. Bei der Ausfuhr des Holzes in das Ausland müßte mit den ausländischen Behörden die Uebereinkunft getroffen werden, wodurch die zu führende Controle auch im Auslande fortgesetzt würde und die Gränzstationen strenge Aufsicht handhaben, daß kein Holz ausgeführt wird, dessen rechtliche Acquirirung nicht nachgewiesen werden kann. Eben so müßten die angeschafften Holzbedürfnisse der Gränzortsangehörigen von diesen nachgewiesen werden können und wo dieses nicht ist, Untersuchungen und strenge Bestrafungen erfolgen.

Der beabsichtigte Erfolg solcher Maaßregeln kann nicht ausbleiben und in manchen Ländern und Gegenden wird, dann noch Waldfläche für Frucht-, Wein-, Futter- oder Handelsproduktenbau (Basis aller Staatswirthschaft) abgegeben werden können, ohne daß die Nachwelt Holzmangel zu fürchten hätte. Ist für eines Jeden Holzbedürfniß hinlänglich gesorgt, so wie dafür: daß nicht wohl gestohlenes Holz in einem Orte eingebracht werden kann, ohne daß der Frevler es zu verlieren und noch straffällig zu werden besorgen muß, weil die Ortspolizei jeden Verdächtigen anhält, so wird es bald ein anderes Ansehen mit den Waldungen haben, daß auch bei Verminderung derselben alle Furcht vor bald eintretendem Holzmangel verschwinden wird.

Manche ganz von Waldungen umgebene Gemeinde, deren Bevölkerung seit etlichen und dreißig Jahren auf das Doppelte gestiegen ist, besitzt nicht so viel Land, um selbst in ergiebigen Jahren die zu ihrem dringenden Bedürfnisse nöthigen Kartoffeln zu pflanzen. Solchen Gemeinden könnte gegen eine billige Taxe so viel Waldland, als nöthig ist, zur Urbarmachung abgegeben werden, ohne daß es auf eine Ausrottung der Wälder angesehen wäre, da das Bedürfniß jedenfalls durch Abgabe einiger 100 Morgen Holzlandes befriediget ist, was auch auf den Preis des Holzes sicher keinen Einfluß äußern würde *).

---

*) Ueber Holzfrevel und die Mittel, ihm zu begegnen, ist fol-

Die Waldservituten und der Schaden, den diese den belasteten Wäldern und ihren Eigenthümern bringen — sind noch immer nicht der ernsteren Berücksichtigung gewürdiget worden, die ihnen hatte zu Theil werden sollen. Die Waldservitut-Berechtigungen stehen den Bauern zu, die, am Hergebrachten und an der Gewohnheit klebend, aus eigenem Antriebe zu keiner Aenderung zu bestimmen sind und mißtrauisch jeder Emanzipation beharrlichen Widerspruch entgegensetzen, so oft ihre Eigensucht verwundet wird. Der gebildete Mann, der durch sich selbst etwas seyn kann, giebt seine Ansprüche auf Vorrechte viel leichter auf, als der gemeine Haufen, der nur auf sein Interesse eingeht, unbeugsam alte Ansprüche nie fahren läßt und am alten Brauche und Schlendrian hängt, wie die römische Rechtsweisheit an dem Grundsatze: in Zwistigkeiten der Parteien über alte und veraltete Gerechtsame, bloß den Status quo auf's Neue zu sanktioniren und dem Frevel, dem Müßiggange und der Unsittlichkeit Vorschub zu leisten, statt durch einen entscheidenden Spruch ein neues Verhältniß festzustellen. Er giebt den römischen Juristen eine Gelegenheit, ihre Theilnahme für die ärmeren Mitbürger recht an den Tag zu legen und über die Härte der Waldtyrannen ihren Unwillen zu äußern, also Ansprüche auf die Dankbarkeit des gemeinen Mannes — auf Popularität! Bei diesem allen muß es immer und ewig beim Alten und Veralteten bleiben, was auch nebenbei durch Lehranstalten und Schriften intendirt wird. Wer aber die Mittel erfindet, zwei Waldbäume oder zwei Getraideähren auf einem Raume zu erziehen, wo vorher nur ein Waldbaum oder eine Getraideähre gewachsen — erweist dem Menschengeschlechte einen wichtigeren Dienst, als das ganze Heer römischer Juristen, die über das, was Juris et consuetudinis ist, vergessen, was recht ist und was die unwandelbaren Grundverhältnisse des Staates fordern. Die Waldwirthschaft steht in der unmittelbarsten Verbindung mit der Landwirthschaft, oder ist vielmehr ein wesentlicher Theil derselben und die einseitigen Interessen jedes Theils müssen in ein Ganzes verschmolzen werden. Alle Gewerbe, die den rohen Stoff aus der Natur empfangen — sind Zweige der Landwirthschaft, und darum bildet die Forstwirthschaft selbst einen Zweig derselben. Im engeren Sinne begreift jene aber nur Ackerbau und Viehzucht in sich, welche beide als ihre wichtigsten und ältesten Zweige sich darstellen; denn der Ackerbau erwarb dem Menschen zuerst rechtliches Eigenthum am Boden und bildete die erste Grundlage des Staates, während die Summe der angebauten Ländereien nur dessen Gebiet bezeichneten. Ein von rohen Völkerstämmen bewohntes Land ist noch kein Staat, eine Waldwüste noch kein Forst; daher ist die Landwirthschaft nicht, wie man sagt, die Schwester; sondern die Mutter der Forstwirthschaft, so wie überhaupt aller Künste und Wissenschaften, welche, nach dem Ausdrucke eines bekannten Staatswirthschaftslehrers, mit den Halmen emporkeimten, die unsere mehlreichen Körner tragen.

(Fortsetzung folgt.)

---

gende Broschüre als sehr praktisch zu empfehlen: Welche Mittel haben wir, den Holzexzessen auf das wirksamste zu begegnen und zugleich dem Holzmangel der ärmeren Classen, neben Bezweckung eines allgemeinen geregelten Holzverbrauches zu steuern? Von einem Finanzbeamten. Ludwigsburg, bei Joh. Jakob Baumann 1827. Preis 15 kr.

Zur geognostischen Beschaffenheit des Spessarts.

Klauprechts Skizze einer Darstellung des Spessarts, eine an sich brauchbare und verdienstvolle Schrift, giebt Veranlassung zu den folgenden berichtigenden Bemerkungen des geognostischen Theiles, daher dieselben auch auf die treffenden Stellen des Buches bezogen werden müssen.

Der bunte Sandstein, welcher die Hauptmasse des Spessarts constituirt, wird von H. Klauprecht zum jüngsten Flötz (soll wahrscheinlich Flötzformation heißen) gezählt, während derselbe doch zu den mittelzeitigen gehört, wie es schon der ganz richtig bemerkte Abgang aller Ueberreste organischer Bildungen beweist.

Die Scheidungslinie der Urgebirgs- und Flötzformation dürfte richtiger so angegeben werden: Das Urgebirg zieht sich von Obernau an dem Ufer des Mains, durch das Dorf Soden bis nach Hessenthal in N. O. Richtung, wendet sich dann nach Norden, um über Waldaschaff zwischen Hain und Laufach durchzuziehen und von hier westlich nach Sailauf zu kommen; dann zieht es sich wieder nördlich über Sommerkahl den Kahlgrund hinauf, bis oberhalb dem Dorfe Kahl, wo es sich unter dem bunten Sandsteine verbirgt.

Das angegebene Streichen des Gneuses von Süden nach Norden und des Granits von Süden nach N. W. N. ist unrichtig; denn die ganze aus so vielfachen in Parallelismus stehenden Gebirgsarten zusammengesetzte Urformation des Spessarts streicht von S. W. in N. O. und verflächt in S. O.

Schieferthon und Basalt (Flötzgebirgsarten) können eben so wenig bei Schweinheim, Eichenberg und im Strietwalde als untergeordnete Lagerungen im Urgebirge vorkommen, als bei dem bunten Sandsteine die Bemerkung nöthig war, daß demselben kein Thonschiefer (bekanntlich eine Ur- oder Uebergang-Gebirgsart) beigemengt ist.

Seite 23 heißt es: „Diese angeführten Gesteine bilden nur Nester und Gänge, gleichsam Adern, mit welchem die Hauptformationen ausgespritzt sind.“ — Dieß zeugt von einer sinnlichen Vorstellung von Gebirgslagerungen, wie man sie zu unserer Zeit bei einem Gelehrten kaum möglich halten sollte, der Naturwissenschaft zu seinen Forschungen wählte.

Herr Dr. Klauprecht sucht Seite 25 die Vermuthung (?) Mancher, daß der Sandstein des Spessarts auf Urformationen lagere, dadurch als unhaltbar zu widerlegen, weil 1) die tiefsten Thäler des Spessarts nur in Sandstein eingeschnitten seyen, 2) in dem größten Theile des Spessarts nirgends die Urformation zu Tage ausgehe und 3) auch kostspielige Untersuchungen dieses Flötz noch nie durchteuft (nicht durchtäuft) hätten. — Die Gegner dieser Ansicht dürften aber dadurch schwerlich bewogen werden, ihre Ueberzeugung aufzuopfern, und, ohne die Unhaltbarkeit dieser negativen Beweise näher zu erörtern, den Herrn Professor Klauprecht vielleicht nur fragen: auf was ruht denn der rothe Sandstein mittelbar oder unmittelbar? — Oder will ihm Hr. K. gar keine ältere Gebirgsart als Unterlage geben?

Die kostspieligen Unternehmungen, welche zur Aufschließung der untergelagerten Urgebirgsarten ohne Erfolg betrieben worden seyn sollen, können nicht sattsam gewürdiget werden, da besonders der Beweis fehlt, daß sie mit Sachkenntniß geleitet wurden.

Die ältere Kalkstein- oder Kupferschiefer-Formation, welche sich an der Scheidungslinie zwischen dem Urgebirge und dem bunten Sandsteine an so vielen Punkten nördlich von Aschaffenburg zeigt; die Eisenstein-Formation im bunten Sandsteine am Büschling bei Laufach und die interessante und wichtige Thonablagerung bei Klingenberg, hätten doch auch in dieser Skizze eine kurze Erwähnung verdient. G.

Mannichfaltiges.

Die Jagd in Indien.

(Sporting Magazine. Januar 1832.)

Der Jugend Freude ist Hoffnung, aber in des Lebens Herbst und Winter bleibt uns nur Erinnerung!

Dieß kann auch ich sagen. Welches Vergnügen entquillt mir nicht aus der Durchsicht meiner Mappe, bei der Durchwühlung meines Schreibpultes, bei Durchblätterung der Annalen vergangener Tage, welche meine Zeichnungsbläter und mein Bücherschatz enthalten! Hieraus ergiebt sich dann weiter das Bestreben, meinen Lesern Unterhaltung zu verschaffen. Mit diesen Gefühlen und in dieser Absicht habe ich aus alten Papieren einen Brief eines sehr braven Jugendgenossen, eines Schottländers, gewählt, den er mir vor einigen Jahren aus Indien über die Art, dort zu jagen, schrieb. Ich will einen Auszug daraus mittheilen, der gewiß nicht ohne Interesse seyn wird.

„Kurz nach meiner Ankunft in Calcutta wurde ich eines Tages vom Major zur Jagd eingeladen. Ich nahm diese Einladung gerne an, da ich sehr begierig war, Zeuge einer Jagd im Oriente zu seyn, welche, wie ich zu glauben geneigt war, gleich andern Zeitvertreiben, dort des Ostens Pracht entfalten mußte. Auch wurde ich nicht getäuscht — die Scene sowohl, als der Erfolg übertrafen weit meine sanguinischen Erwartungen *). Wir zogen vor Tages-Anbruch aus; unser Zug glich mehr dem Marsche eines Armeekorps, oder dem Trivmphzuge zu Ehre der Göttin der Jagd, als dem Zuge zu einer Jagdparthie. Weder ein schottischer Edelmann, oder ein Junker aus Yorkshire, noch unser Jäger Molton Mowbroy, können sich eine Vorstellung von unserer Macht und Anzahl, unsern Waffen und Anordnungen, unsern Sklaven und Begleitern machen. Ein Tiger war der Gegenstand unseres Unternehmens und wir erlebten einen großen, denkwürdigen Tag. Der Major, ein stattlicher Mann, bestieg einen Elephanten, von dem er — in dem Thurme — die umliegende Gegend mit Adleraugen überschaute; die Scharfschützen, Tirailleurs, Feldwachen, Kundschafter giengen voran, Jäger, Jagdgefährten und Bedienten umgaben und folgten uns.

Es dauerte nicht lange, so begegnete uns ein Tiger, der uns ein ergötzliches Jagen bereitete und der durch die Büchse eines unserer Offiziere getödtet wurde.

Von dem Thale, in welchem wir dieses furchtbare Thier fanden, giengen wir einem edleren Fange entgegen, dem Könige aller Raubthiere; denn es erschien ein prächtiger Löwe. Der Anblick war großartig! aber ich gestehe, daß in diesem Augenblicke eine kleine Furcht sich zu meinem Ehrgeize, eine Löwenjagd zu den Begebenheiten meines Lebens zählen zu dürfen, gesellte.

Der Angriff glich in der That einem Kampfe; so groß und stattlich war der Feind, der uns gegenüberstand.

(Schluß folgt.)

*) Dieser Ausdruck, oder besser, dieser Scherz spielt auf einen Landwundarzt aus unsern Zeiten an, der in Schottland etablirt und durch seine Kakologie, seine unrichtigen Benennungen der Dinge und die Freiheit, die er sich in seiner Muttersprache erlaubte, berühmt war. Als ich ihn fragte, wie er mit seinem Stande zufrieden sey, antwortete er mir, daß er in seiner Praxis über seine sanguinischen Erwartungen Glück mache.

Anmerkung des Originals.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 78. 30. Juny 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Welche Holzerziehungsmethode verdient den Vorzug, um sie in Verbindung mit der Landwirthschaft am vortheilhaftesten einzurichten?

(Fortsetzung.)

Denselben größeren oder geringeren Einfluß, den die Servituten auf den Ackerbau äußern, haben sie auch auf den Waldbau und Niemand kann befugt seyn, Ausnahmsgesetze für den Waldbau zu verlangen. Wer die Freiheit für den Ackerbau will, muß sie auch für den Waldbau wollen und in Zeiten, wie die jetzigen sind, kann der Nationalwohlstand nicht länger neben einer Beschränkung des Grundeigenthums bestehen. Ein Gegenstand von so durchaus praktischer Natur, läßt sich durchaus nicht verhehlen. Die ersten und wesentlichen Kulturgesetze dürfen nur fessellösend seyn; denn glücklich ist ein Volk nur dann zu nennen, wenn es ungehemmt im rechtlichen Gebrauche seiner Kräfte, durch Fleiß erwerben, das Erworbene mit Sicherheit besitzen und genießen kann. Höhere Bildung ist nicht Volksglück und wird auch bei keinem Volke gefunden; selbst den hochgerühmten Griechen war sie fremd, wie solches ihre Geschichte dort beweist, wo nur das Volk sprach und handelte. Unglücklich aber ist ein Volk zu nennen, nicht weil Aberglaube es befangen hält, sondern weil es seine Kräfte nicht frei üben und was ihm Fleiß erwirbt, weder sicher besitzen noch genießen kann. Kulturbeschränkungen haben auch noch den nachtheiligen Einfluß auf den Grundbesitz, daß sie Unlust zu demselben erregen, wenn man so sehen muß, daß Andere mit Frechheit die Herren auf fremdem Boden spielen, weßwegen Manches auch nicht geschieht, was trotz den Beschränkungen doch geschehen könnte. Die Neigung, Aufopferungen beim Waldbaue zu machen, wird mehr und mehr geschwächt, weil der Wald ein Gegenstand ist, zu dessen Kultur mehr die Liebe auffordert, einen wirthschaftlichen Zustand herzustellen, als das Interesse und die Berechnung des eigenen Vortheils, indem hier der nicht erndtet, der säet, vielmehr erst die späten Nachkommen die Einnahme von der jetzigen Ausgabe genießen. Der regste Eifer auf Verbesserung kann nur in der möglichst freien Thätigkeit der Besitzer, in der besten Benutzung eines jeden Grundbesitzthumes gegründet seyn. Jede Staatsregierung hat daher zu trachten, die Aufmunterung störender Verhältnisse, zum alleinigen Besten der Besitzer zu beseitigen. Von diesem Geiste sollten alle ständischen Berathungen über diesen Gegenstand beseelt seyn. Der Mensch plagt sich nicht gerne zum Vortheile eines Andern. Die Servitutverhältnisse sind es einzig, die verursachen, daß Deutschland bei seinen ungeheuer großen und ausgedehnten Waldmassen fast überall Holztheuerung oder Holzmangel hat. Die Waldbestände ertragen oft kaum die Hälfte dessen, was sie, wenn sie servitutfrei wären, abwerfen könnten. Die Servitutverfassung verewigt aber den einmal vorhandenen Zustand und hindert, die sich als vortheilhaft zeigenden Verbesserungen vorzunehmen. Hindernisse der fortschreitenden Kultur können aber nicht als wohlthätig betrachtet werden. Das wissenschaftliche Fortschreiten im Gewerbe ist Sache des Gewerbbeflissenen, diesem aber aufzuhelfen ist Sache der Obrigkeit. Die Oekonomie kann eben so wenig, als andere Gewerbe, Jahrhunderte auf einem und demselben Flecke unverrückt stehen bleiben und muß wie jedes menschliche Ding von Zeit zu Zeit anders gestaltet werden, wie es der Menschheit unter den wandelbaren Umständen am Zweckmäßigsten ist, denn nichts, was von Menschen ausgeht, ist allen Zeiten angemessen und zusagend — Alles taugt nur für seine, ihm gebührende Zeit und bei der progressiven Vermehrung der Volksmasse reicht die vorhandene Grundfläche am Ende nicht mehr hin, ihr bei der gegenwärtigen Kulturart zureichende Nahrung zu verschaffen. Für die entvölkerten Jahrhunderte des Mittelalters, wo die Population

noch nicht der Produktion den Rang ablief, war die Servitutenverfassung nicht drückend; aber sie ist es für das volkreiche 19te Jahrhundert, und das, was ein Zeitalter unter ganz anderen Verhältnissen schuf, muß jetzt ein anderes schuldloses tragen. Der gegenwärtige Kulturstand, die Anforderungen der bürgerlichen Freiheit, die staatswirthschaftlichen und staatsökonomischen Rücksichten verlangen unbedingte Aufhebung des Lehenwesens und Ablösung sämmtlicher, auf Grund und Boden lastender Naturalabgaben. Gesetze sollen sich mit den Verhältnissen eines Landes nach gleichem Maaße ändern und vor Allem kann man ein System, das zur Sicherung des Unterhaltes von 100,000 Bewohnern paßte, nicht mehr für eine Bevölkerung geeignet halten, die mehr als das Doppelte beträgt.

In Toskana galt schon lange her der Grundsatz: daß jeder Grundeigenthümer sein Grundeigenthum ohne Mitgenuß eines Dritten benutzen könne. Durch die Freiheit des Grundeigenthums erzielt auf dem Sandboden Flanderns der Landwirth zweifache Erndten, und der Grund der so merkwürdigen Kultur Tyrols liegt in der Freiheit des Grundeigenthums. Schweden und Norwegen haben bis zum heutigen Tage nie eine Spur von Lehenwesen gehabt und in Frankreich geschah die Emanzipation des Grundeigenthums ohne alle Entschädigung; dadurch hat jedoch der Staat dem einen Theile seiner Bürger auf Kosten des andern ein Geschenk gemacht, wozu er nicht berechtiget war. Das preußische Gouvernement hat dies Bedürfniß der Zeit verstanden, dieses Verfahren für eine offenbare Rechts-Verletzung gehalten und sich durch Gerechtigkeit ausgezeichnet, indem es, auf Billigkeit gegründete Vorschriften erließ, nach denen königliche Commissarien Grund- und Bodenabtheilungen zwischen Grundherren und Grundholden in dem Maaße vornehmen, daß erstere für den Verlust ihrer Gefälle entschädiget und letztere für das, was ihnen noch bleibt, freie Leute werden. Gegen die Entscheidungen jener Commission werden keine Rekurse oder andere Rechtsmittel zugelassen. Soll Alles in der gewöhnlichen rechtlichen Form von dem ordentlichen Richter im Wege des Prozesses bei behaupteten und bestrittenen Anordnungen ermittelt und entschieden werden, so ist nicht abzusehen, wann und zu welcher Zeit die Sache zur endlichen Entscheidung durch alle Instanzen gelangt und die Kosten werden auch immer so groß, daß sie den gehofften Vortheil ganz erschöpfen. Viele werden lieber ganz auf die Auseinandersetzung Verzicht leisten, ehe sie sich den dadurch entstehenden großen Kosten aussetzen. Soll die Emanzipation wohlthätig für das Volk werden, so sind größte Einfachheit und möglichste Kürze erste Bedingung bei dem Verfahren. Der beste Zweck rechtfertigt die Verschwendung der Mittel nicht und das kostbarste aller Mittel ist — die Zeit. Der Buchstabe ist tödtend, denn er tödtet die Zeit, das kostbarste Gut des Menschen. Im Merseburger Regierungsbezirke wurden durch die ausgezeichnete Thätigkeit der Commissarien zu Eilenburg, Liebenwerda und Weißenfels 22,230 Besitzungen mit 725,342 Morgen von allen auf ihnen lastenden Servituten und gutsherrlichen Abgaben befreit, 522,775 Spanntage und 1,478.258 Handtage abgelöst. Dafür erhielten die Berechtigten zur Entschädigung 168,273 Morgen Land, 172,011 Thaler jährliche Rente und 1,120,234 Thaler Capital. Durch 634 Gemeinheitstheilungen wurden 1,200,231 Morgen unkultivirtes Land der Kultur und einer freien Benutzung übergeben. Solche Folgen hatte die Ausführung jenes Gesetzes in einem Zeitraume von sieben Jahren ohne erhebliche Kosten.

Auf Würtemberg ist die preußische Bodenabtheilung nicht anwendbar. In Würtemberg ist in der Regel das Grundeigenthum schon zu sehr getheilt und die Art und Weise, wie die Zerstückelung in unendliche Theile des Bodens vor sich gieng, ein Haupthinderniß des Land- und Waldbaues geworden. Die Besitzer kleiner Grundstücke können keine kostbaren Verbesserungen unternehmen und darum müssen auch alle Musterwirthschaften verschwinden. Ueberhaupt kann die Landwirthschaft gar nicht gehörig betrieben und noch weniger in Aufnahme gebracht werden, ohne einen gewissen Grad von Wohlstand derer, die sie betreiben. Zur Anlegung der Wirthschaftsgebäude, zum Ankaufe des Zucht- und Zugviehes, des Geschirres, der Acker- und Wirthschaftsgeräthe u. s. w. sind bedeutende Betriebskapitalien nöthig und es muß nicht nur auf Bau- und Besserung der Wirthschaftsgebäude, auf Unterhaltung des Geschirres und der Geräthschaften, auf Ankauf von Zucht- und Zugvieh u. dergl., jährlich eine beträchtliche Summe verwendet, sondern auch noch außerdem an einem fort, wenn die Ländereien in Kultur vorwärts gebracht werden sollen, ein nicht unbedeutender Aufwand auf Aussaat von Futterkräutern, Vermehrung des Dungmaterials, Trockenlegung der wassernöthigen und Befriedigung der, der Beschädigung ausgesetzten Grundstücke u. s. f. gemacht werden. Alles dieses aber ist ohne einen gewissen Grad von Wohlstand nicht möglich. Wo der Wohlstand beim Landwirthe schwindet, dort geht Alles rückwärts. Die allmähligen Verarmung aber, die sich unter diesen Conjuncturen über den landwirthschaftlichen Stand verbreitet, muß sich auch den übrigen Volksklassen mittheilen, dadurch aber zur gänzlichen Nationalverarmung werden und so alle geistige Kultur für die Menschheit verloren gehen, weil es ihr zu weiterem Fortschreiten an materiellen Kräften fehlt,

ohne welche nur Zurückgehen stattfindet und der Regierung nichts Anderes zu thun übrig bleibt, als Fürsorge für die Auswanderer, durch Errichtung von Consulaten in fremden Welttheilen, zu treffen.

Der Staat ist nicht nur eine Rechtsanstalt, sondern auch eine Kulturanstalt. Wäre der Staat ein bloßes Institut zur Sicherung der Rechte, so gienge ihn auch die politische Oekonomie nichts an und die Regierung hätte auch nichts dazu beizutragen, das Gesammteinkommen und Gesammtvermögen zu vermehren. Hieraus folgt klar, daß der Staat nicht Rechtsanstalt allein, sondern auch Kulturanstalt ist. Rechtspflege ist kein isolirtes Wesen, ist nicht unabhängig von der Staatsverwaltung. Rechtspflege und Staatsverwaltung sind so genau und innig mit einander verwebt, daß, wenn die Justiz ihren Zweck erfüllen soll, zwischen ihr und der Staats-Administration die vollste Uebereinstimmung herrschen muß. Beide müssen im vollkommensten Einklange mit den Zeitbedürfnissen stehen und das geringste Mißverhältniß zwischen beiden wirkt auch auf beide und daher auch auf den ganzen Staat höchst nachtheilig ein. Die Justizverwaltung muß nothwendig mit der ganzen übrigen Staatsverwaltung im Einklange stehen, wenn sie letztere nicht allenthalben hindern und hemmen soll. Es muß ein allgemeines Kulturgesetz, wie es in staatswirthschaftlicher Hinsicht seyn soll, gegeben werden, welches die Kulturhindernisse aus dem Wege räumt. Dieß ist die Pflicht einer weisen Staatsverwaltung und die Maaßregeln, welche seitdem zur Erhebung des volkswirthschaftlichen Betriebes eingeschlagen wurden, sind nichts weiter, als Vorhänge, hinter welche man die Hauptsache und die Neigung zur Beibehaltung der bisherigen Observanz versteckt. Zur Schande unseres Zeitalters finden ächt staatswirthschaftliche Prinzipien noch immer nicht den Eingang bei dem Volke, den sie finden sollten. Der Bauer hängt noch zu sehr am Alten und Veralteten, als daß die Feldbestellungsmethode verbessert und der Acker dadurch ergiebiger gemacht werden könnte und selbst der noch mangelhafte Kleebau wird noch immer von den Bauern als ein Verderben angesehen. Gegen Alles, was einer Abschaffung der Kulturhindernisse ähnlich sieht, zeigt sich der hartnäckigste Widerwille, ungeachtet man sich daneben zum Schein das Ansehen giebt, als sey es recht ernstlich mit dieser Abschaffung gemeint, dabei aber im Hintergrunde die hartnäckigste Vertheidigung der Beibehaltung des Alten und Veralteten liegt. Wenn der Sinn des Landmannes nicht geweckt, die Armen im Volke zwar zu Tode gefüttert, aber nicht unmittelbar auf die Entfernung der Armuth und die Veredlung der Armen zu thätigen Menschen hingearbeitet wird und forst- und landwirthschaftliche Kenntnisse unter dem Landvolke mehr verbreitet werden, so lange die fortgehende Zerstückelung der Ländereien die erste Folge und nun auch Ursache der krankhaft gestiegenen Bevölkerung, nicht ihre Schranken findet, so lange wird die Land- und Forstwirthschaft ihrem gänzlichen Ruine entgegen gehen und jährlich werden Tausende in einen andern Welttheil auswandern müssen, wo sie wenigstens das zu finden hoffen, was in ihrem Vaterlande für sie und ihre Kinder nicht mehr zu gewinnen ist: „daß sie sich für ihre Arbeit satt essen können.“

Die Ablösung der Grund- und Bodenlasten ist ein unabweisliches Bedürfniß der Zeit und der geschichtliche Ursprung eines großen Theiles der Lasten, mahnt mit manchen politischen Gründen zur Nachsicht, zur Bereitwilligkeit bei der Erlassung und Ausführung des Ablösungsgesetzes. Bedeutende Gegenleistungen, bestehend in der Leistung des Kriegsdienstes, in der Gewährung von Schutz, in der Ausübung der Rechtspflege und der Polizei, in der Unterhaltung der Kirchen und Schulen, waren die Bedingungen zur Leistung von Grund- und Bodenlasten, während dem Staate jetzt für alles dieses höchst bedeutende Abgaben noch obendrein zu entrichten sind. Von dem eigenen Interesse geboten, müssen die Betheiligten dem Ablösungsgeschäfte mit Erfolg überall entgegenkommen und der Staat überall helfend und vermittelnd in dieser Beziehung dazwischen treten. Der Staat ist vorzugsweise dabei interessirt. Soll die Gebundenheit des Grundeigenthums aufhören, soll der Boden fähig gemacht werden, mehr zu produciren, eine größere Masse von Bewohnern zu ernähren, sollen sich Ackerbau und Waldbau in steter Wechselwirkung mit Handel, Industrie und Gewerbe heben, sollen die Abgaben erschwungen werden können, so muß man zum Mehrerwerben befähigen und wer ist hiebei zunächst betheiligt, als der Staat? Auf Erleichterungen, die vom Staate ausgehen, sind zunächst die Blicke zu richten. Wer nicht will, daß durch Ordonnanzen und Polizeibefehle die Herstellung einer besseren Land- und Forstwirthschaft bewirkt werde, sondern daß dieselbe vom Bauer selbst ausgehen soll, indem man ihn mündig macht und ihm zeigt, auf welche Weise jeder Einzelne dabei gewinnen kann — möchte eine gleiche Verketzerung erfahren, als mancher Patriot schon erfahren hat, der mit ähnlichen Ideen für sein Vaterland auftrat! Wird nicht ein Gesetz gegeben, welches die Bestimmungen enthält, nach dem Jeder seine Feudallasten ablösen muß — so wird jedes Unternehmen der Art wirkungs- und erfolglos bleiben.

Die Verhandlungen über die Ablösung der den Grund und Boden niederdrückenden Reallasten haben deutlich gezeigt,

daß leider die Sorge für des gesammten Landes Wohl, keineswegs die Hauptsache ist, sondern daß der Privatvortheil zum Drucke der Völker nach äußersten Kräften verfolgt und möglichst zu steigern versucht wird. Gegen diesen schädlichen Einfluß findet man keinen andern Schutz, als in der natürlichen Ausdehnung der reinen landesherrlichen Herrschergewalt. Die Mehrheit gehört mit Zehenten und Gutsherrnpflichten dem Staate oder den Domänen an und der Landesherr kann die für nöthig erachteten Gesetze und Anordnungen in Beziehung auf die Ablösung aller Reallasten, aus Machtvollkommenheit und eigener Entschließung am besten erlassen und mit Opfern aus den Domänen die Ablösung allein möglich machen. Ohne diesen landesherrlichen Willen ist kein Grundgesetz einführbar, in welchem nicht die Aristokratie ein durchdringendes Uebergewicht behalten und dadurch die Gewalt, ihr Privatinteresse auf Landeskosten geltend zu machen, immer mehr befestigen wird.

Es giebt nichts, was hassenswerther wäre, als die Knechtschaft. Wenn man jedoch glaubt, der Deutsche sey unter einer monarchischen Regierungsform weniger frei, als in der Republik, so ist dieß eine Verwirrung der Begriffe, die so häufig vorkommt, wie dieß der Giftbecher des Sokrates, des Phocion, das Kreuz auf Golgatha und die Guillotine laut bezeugen. In den republikanischen Zeiten der Franzosen war unter Robespierre und Marat die Presse unbedingt frei — die Preßfreiheit fand in ihrem ganzen Umfange statt, die Worte „Gleichheit und Freiheit" standen an allen Mauern, an allen Tempeln angeschrieben, und dennoch muß man gestehen, daß der Despotismus nie furchtbarer war, als gerade damals, ohne daß die freie Presse auch nur einen Justizmord hätte verhüten können. Mit Ausnahme der Ungeheuer aus dem Reiche der altrömischen Kaiser und der Sultane des Morgenlandes wurden nicht so viele Unschuldige gemordet, als in den republikanischen Zeiten der Franzosen. Am 2. September allein über 6000! Es bedarf nur, daß man das Leben der Staaten aufmerksam betrachte, um zu bemerken, daß diese Schulansicht von der Herrlichkeit der Republiken auf sie nicht anwendbar ist, oder wenigstens nur auf ihre Kindheit, oder auf Hirtenvölker. In einem durchaus monarchischen Staate ist das Gesetz gegen alle Stände gleich gerecht und so gut, als alles menschliche Werk überhaupt seyn kann, weil man die Willkühr der Regierung hier unendlich weniger zu fürchten hat, als in Demokratien und Aristokratien, die nicht zu bessern — nur zu ändern streben. Es ist zu arg, was manche Tageblätter für politische Träume zu Tage bringen und Jeder, der noch der großen Lehre der Geschichte achtet — einen andern Glauben hierüber hat, der ist ein Obscurant, ein Dummkopf u. s. w. Das erbliche Königthum bleibt die menschlich-schönste Regierungsform, und der Rath, wie man ihn heutzutage nicht selten hört, der Rath nämlich, die unbeschränkte Macht der Könige wie ein Mandat des Volkes zu betrachten, als eine Vollmacht, die nach Belieben sich widerrufen lasse, wie die Vollmacht eines Advokaten — ist gegen alles göttliche und menschliche Recht und nur ein Grundsatz für Räuber. (Forts. f.)

Mannichfaltiges.

Die Jagd in Indien.

(Schluß.)

Der kühne Major und ein stattlicher Cavallerist schossen ihre Büchsen gleichzeitig auf den Löwen ab und jeder verwundete ihn. Wüthend vor Schmerz griff das stolze Thier den Elephanten an, während der Major eine andere Büchse ergriff und mit Ueberlegung zielte; besorgt indeß, daß der Schuß fehlen möchte, neigte er sich vorwärts, verlor das Uebergewicht und fiel aus dem Thurme in des Löwen Tatzen, oder besser in seine Klauen.

Dieß war ein furchtbarer Anblick. Aber, welch' ein Wunder! der Major kam mit einem zerbrochenen Arme davon; ein heftiger Angriff auf den Löwen brachte ihm den Tod; mit Wunden bedeckt und in Strömen von Blut verschied er. — Nicht leicht möchte ein großartigeres Schauspiel zu sehen seyn."

So viel aus dem Briefe meines Freundes. Ich gestehe indessen gern, daß ich mich mit der bescheidenen, gefahrloseren Jagd in englischen Forsten begnüge. Denn, wie General Moreau richtig bemerkt, daß Buonaparte's Kriege endlich wahre Schlächtereien wurden, so kann dasselbe auf die Jagd wilder Thiere angewendet werden, so wie auf die spanischen Stiergefechte, diese Ueberbleibsel der Barbarei in Europa.

Möge uns der Himmel davor bewahren, daß, was einzelne Beispiele leider befürchten lassen, je Vierfüßler an dem Orte einheimisch werden, der nur dem Soccus und Cothurn geweiht seyn soll.

Ich kann diesen Gegenstand nicht verlassen, ohne einen Rückblick voll Bedauern auf das Schicksal jenes stattlichen jungen Mannes, des Lieutenants Munro, der von einem jener wilden Thiere zerrissen worden ist. Die Begebenheit erzählte mir General Conran selbst, der zugegen war und in dessen Armen jenes unglückliche Opfer blieb. Die Erzählung ist seit langer Zeit allgemein bekannt *), aber ein Umstand davon ist der Aufzeichnung entgangen. Als nämlich der Schuß auf das wüthende Thier fiel, der es zwang, seine Beute loszulassen, wankte der sterbende Mann einige Schritte und warf sich an des Generals Busen, indem er — die letzten Worte — ausrief: „Gott ist gut!" — Welch' ein Reichthum an Frömmigkeit; Seelenstärke und Ergebung! — „Es ist eine schöne Sache um den Krieg, wenn man heimgekehrt ist," sagte jener französische Krieger nach seinen Feldzügen und eben so denke ich von der Löwen- und Tigerjagd.

*) Siehe Jagdmagazin, Juli 1792.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

№ 79. 1. July 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Welche Holzerziehungsmethode verdient den Vorzug, um sie in Verbindung mit der Landwirthschaft am vortheilhaftesten einzurichten?

(Fortsetzung.)

Die Frage, wie dem Volke Erleichterungen zufließen und die Kulturhindernisse aus dem Wege geräumt werden sollen? ist freilich weniger wesentlich, als daß diese Erleichterungen erfolgen und die Hindernisse weggeräumt werden, welche die Kultur hemmen, so wie, daß dieß bald geschehe. Sollte aber dem Vorschlag zu einem Vergleiche, durch die Verwandlung der Grund- und Bodenlasten in ablösbare Geldrenten, entgegnet werden: daß sich noch andere und einfachere Wege finden lassen, um dem produktiven Staatsbürger die nöthigen Erleichterungen zu gewähren, daß es kürzer und einfacher wäre, die Summe der jetzt möglichen Ersparnisse ohne Weiteres an der direkten Steuer abzulassen, wodurch sie unter allen Gattungen von Staatsbürgern vertheilt würde, daß der Landmann alsdann, wenn ihm in der Staatssteuer ein reichlicher Nachlaß gewährt wird, Zehenten, Gefälle, Gilten und der Gastwirth das Umgeld eher zu geben im Stande wäre, als zuvor. Hierauf ist zu erwiedern: daß keine direkte noch indirekte Abgabe, welchen Namen sie auch haben mag, so drückend ist, als Kulturhindernisse es sind, indem sie der vorschreitenden Kultur Fesseln anlegen und durch sie die Gelegenheit zur produktiven Arbeitsdarstellung verloren geht; mit der wachsenden Bevölkerung wachsen die Bedürfnisse und mit diesen die Anforderungen an alle Zweige des Kulturfleißes und der menschlichen Industrie. Nur im ungehemmten Laufe kann die Gewerbsamkeit den wachsenden Anforderungen genügen und diese bedingen es nothwendig, daß die Institutionen einer Zeit sich nach den veränderten Verhältnissen einer vorgeschrittenen Zeit und nach ihren Bedürfnissen frei ordnen. Wo die Staatsgewalt dieß erkennt und den Vorschriften der Zeit kein Hinderniß in den Weg legt, wo sie vielmehr die Foderungen der vorschreitenden Industrie begünstigt und die Hindernisse wegzuräumen strebt, welche sich denselben entgegensetzen, werden die Völker sich wohlbefinden, ihre Verfassung lieben und feste Ruhe und Ordnung werden unsern patriotischen Fürsten die Sorge lohnen, welche sie auf das vorschreitende Wohl ihrer Völker verwenden. Forst- und landwirthschaftliche Einrichtungen, die in früherer Zeit, bei überwiegenden Rücksichten für die Viehzucht und bei Mangel an Arbeitern, nützlich und sogar nothwendig waren, sind, bei den geänderten Verhältnissen der Zeit, jetzt nachtheilig und kulturbeschränkend; jede in der Feudalität ausgeheckte Kulturbeschränkung muß abgeschafft werden, wenn nicht alljährlich Millionen zur Armenpflege erfordert und dabei dennoch Hunderttausende auswandern sollen! Die höchste Bodenproduktion allein macht Völker glücklich, reich und mächtig. Das ganze Lebenssystem hat keinen lichten Punkt mehr, sondern nur Schattenseiten. Der Mensch kann eine zentnerschwere Last auf dem Rücken tragen, er unterliegt aber unter der Last eines Pfundes auf der Nase.

Als die mit der zunehmenden Bevölkerung immer steigenden Anforderungen an den Ackerbau, durch Vermehrung der Ackerfläche aus der Urbarmachung der Wälder befriedigt wurde — war eine höhere Industrie noch nicht unbedingtes Erforderniß. Aber die immer größere Bevölkerung fährt fort, immer mehr Anforderungen zur Verminderung des Waldareals und zur Vermehrung der Ackerflächen zu machen. Die Industrie muß daher dieß durch Erlangung eines höheren Forstertrags ersetzen und die Nachtheile beseitigen, welche die Servituten dem Walde bringen. Der jetzige Feld- und Waldbau erfordert ganz andere Rücksichten, als in den Zeiten einer schwachen Bevölkerung, und wahrscheinlich werden spätere Erfahrungen und fortgehende Zu-

nahme der Bevölkerung auch in folgenden Zeiten neue Rücksichten erheischen. Welche land- und forstwirthschaftlichen Systeme aber die späteren gesellschaftlichen Verhältnisse auch hervorrufen mögen, so bleibt doch immer der emanzipirte Grund und Boden Basis jeder vorschreitenden Kultur, und die Bestimmungen, welche diese bewirken, werden also nicht nur für die jetzige Zeit, sondern noch für die spätesten Zeiten wohlthätig erscheinen und dem Uebergange zu jedem neuen Systeme die Bahn brechen. Der glückliche Zustand eines Volkes hängt nicht allein von der erweiterten politischen Freiheit und konstitutionellen Mitherrschaft ab, sondern hauptsächlich von der Verbesserung der Güter- und Erwerbquellen selbst; die Erreichung dieses allgemein gewünschten Zieles ist aber dadurch bedingt, daß die politische Freiheit nicht ungemessen und die Staatsgewalt im Bewirken des Guten nicht beschränkt und an die Einwilligung Aller oder der Mehrheit gebunden sey.

Sind die Waldungen wegen geringer Bevölkerung und des zum Ackerbaue untauglichen Bodens in großem Ueberflusse vorhanden, so müssen sie in diesem Zustande, ohne alle Rücksicht auf Holzertrag, unterhalten werden, um die ganze Gegend nicht zur Wüste zu machen. Das Klima ist daselbst oft so rauh, daß kein Obst reift und nur Hafer gezogen werden kann. In diesem Falle wird die Nebennutzung der Wälder für die Nationalökonomie wichtiger, als die Hauptnutzung, und Waldservituten können daher nicht Gegenstand der Ablösung seyn. Es muß aber die Forstwirthschaft in den längst möglichen Umtrieben, so geregelt werden, daß sie die Nebennutzungen am meisten begünstigt, die Servitute aber strengen forstpolizeilichen Regeln unterworfen werden, weil die Uebernutzung dieser Berechtigungen zunächst die eben so unentbehrliche Hütung ganz zerstört, nach und nach den ganzen Wald in eine Steppe verwandelt und dann den Acker mitverwüstet, zu dessen Gunsten der Wald verwüstet wurde. Die Erhaltung des Viehstandes, die Heu- und Futtergewinnung, die Vermehrung des Dungmaterials, ohne welche die Landwirthschaft in solchen Gegenden nicht bestehen kann — ist dabei wichtiger, als die Vermehrung des Holzes um des Holzes willen, da dieses hier nicht das dringendste Bedürfniß ist. Ueberfluß an absolutem Holzboden bedürfen hier die Bewohner zu ihrer Erhaltung, ohne den sie dem kargen Boden keinen landwirthschaftlichen Ertrag abgewinnen können. Die Bewohnbarkeit, die Erhaltung solcher Landstriche hängt von der Bewaldung ab und demnach muß sich in solchen Gegenden die Hauptnutzung der Wälder, nothwendig den Nebennutzungen derselben zu Gunsten der Landwirthschaft unterordnen, wenn gleich das Waldgras das Wiesengras und die Laubstreu das Streustroh noch lange nicht zu ersetzen vermögen und die Waldnebennutzungen in der Allgemeinheit der Land- und Forstwirthschaft mehr Nachtheile als Nutzen bringen. Hier ist aber der Zweck völlig verändert. Wo aber in weniger großem Umfange der Boden sehr schlecht und das Klima rauh ist und von dem Ueberflusse an absolutem Holzboden zu rein landwirthschaftlichem Gebrauche abgegeben werden kann, auch den Wäldern es theils in der Umgegend, theils wegen naher Wasserverbindung, nicht an hinreichendem Absatze fehlt — da dürfen die Servituten um so weniger fortbestehen, je mehr der Wald zur Befriedigung der Holzbedürfnisse nothwendig ist und durch Abtretungen an Areal für den Ackerbau beitragen kann. Bei gutem Ackerboden sind die Waldnebennutzungen nicht Bedürfniß, weil der gute Feldboden Mittel in sich trägt, das Waldgras und die Waldstreu entbehren zu können und ihre Ablösung einer forstpolizeilichen Beschränkung, damit sie der Hauptnutzung nicht schädlich werden können, vorzuziehen. In diesem Falle ist die Waldfläche nur dem Holzanbaue zu widmen, und von den lästigen Servituten der Waldweide, des Streusammelns, des Leseholzsammelns ꝛc. gänzlich zu befreien. Wird dann reine Forstwirthschaft und reine Landwirthschaft getrieben, so wird man mehr Holz und mehr Getreide anbauen, als durch eine Wechselverbindung zwischen Wald- und Feldwirthschaft und — was das Wichtigste ist, unzählige Menschen, denen es jetzt an Arbeit und Erwerb fehlt, werden beides auf die angemessenste Weise erlangen, ohne dem Staate zur Last zu fallen.

Der Mensch und die Natur regeln einander gegenseitig. Es lassen sich leider von den Menschen verwahrloste und verdorbene Länder zu viele aufweisen; denn wo der Mensch schlecht und erbärmlich wird, da wird es auch die Natur — eben so umgekehrt: wo die Natur schlecht ist oder schlecht wird, da ist oder wird auch der Mensch schlecht, weil derselbe mit seiner Natur übel haushielt und sein Land nicht so verwaltete, daß es schön und fruchtbar bleiben konnte. Der Mensch verdirbt die Natur, macht Länder unbrauchbar und seine Enkel zu schwächlichen Halbmenschen, wenn er das nothwendige Gleichgewicht der Elemente und Kräfte aufhebt. Die Axt, die heutzutage an den Baum gelegt wird (sagt Arndt), wird häufig zur Axt, die an das ganze Volk gelegt wird. In einem entwaldeten Lande nimmt die Fruchtbarkeit reißend ab; es rieseln keine Bäche, es sprudeln keine Quellen mehr, ja die Wolken des Himmels ziehen sogar darüber hin, ohne je ihren befruchtenden Regen herabzuschütten, weil die Anziehungskraft der Bäume fehlt, und dürre Sandflächen oder kahle Bergkuppen sind das endliche Resultat. Frank-

reich hat diese Erfahrung mit 21 Millionen Gulden (im 20 fl. Fuß) erkauft, die es nun jährlich für Holz ins Ausland schicken muß, weil seine Waldungen herunter gehauen sind. Bei dem gegenwärtigen Staatenverbande ist es die erste Pflicht eines Staates, sich in Beziehung der Ernährung von andern Staaten unabhängig zu machen, weil sonst seine Existenz in jedem Augenblicke gefährdet ist.

Die Waldservituten sind die Ursachen vieler Streitigkeiten. Das Streben der Servitutberechtigten, ihre Nutzungen auf Kosten des Eigenthümers auszudehnen, liegt so in der menschlichen Natur, daß es nicht denkbar ist, daß es je aufhören wird, ohne daß die Servituten selbst aufhören, welche zugleich die Veranlassung zu einer Menge von Exzessen und Freveln werden. Wo Niemand den Wald betreten darf, da ist derselbe nicht nur gegen jede Beschädigung überhaupt mehr gesichert, als wenn Hunderte von Menschen darin umherirren, sondern es scheuet sich auch Jeder, der gar kein Recht an den Wald hat, weit mehr, in demselben Schaden zu verüben, als wer sich als Miteigenthümer des Waldes betrachtet. Servitutberechtigte werden zu Holzdieben, der Holzdiebstahl wird zum Gewerbe und der Waldeigenthümer erlahmt im Kampfe mit einem sittenlosen, zum Rauben und Stehlen geneigten Pöbel — dies sind Erfahrungssätze, welche kein Liberaler wird widersprechen wollen; die Servitute machen nicht nur eine weit kostbarere Aufsicht im Walde nöthig, sondern hindern selbst auch dann noch, wenn man diese nicht scheuet, die Herstellung eines geregelten Forstschutzes, der nur dort angetroffen wird, wo keine Waldservituten bestehen. Die Republikaner in den alten demokratischen Staaten behaupteten: Nichts zeige den Kulturgrad eines Volkes so richtig an, als dessen Polizeianstalten und jedes Verbrechen, welches begangen werde, sey ein Vorwurf für die Polizei. Die Polizei-Verwaltung, die vom ersten Nationalinstitut bis zur letzten Hütte Sicherheit des Rechtsgenusses, Freiheit und Ruhe gewährt, welche Betrügereien und Diebstähle verhütet und dafür sorgt, daß Niemand in Anwendung seiner Kräfte und in dem Gebrauche seines Eigenthums gehindert oder beeinträchtigt werde, hat auf Nationalgewerbe und mithin auch auf die Forstwirthschaft, den wohlthätigsten Einfluß, der sich sonnenklar beweisen läßt. Die Republiken der alten Welt wetteiferten um den Vorzug in der Kultur der Polizei und sahen sich durch ihren Flor dadurch hinlänglich belohnt. In den glänzendsten Epochen des atheniensischen und römischen Staates war die Polizei ein eigener Zweig der Staatsverwaltung, der in Athen den Archonten (Statthaltern), in Rom aber den Aedilen (Gebäude-, Markt- und Straßen-Aufsehern) anvertraut war. In monarchischen Staaten hält man die Polizei für eine Zuchtmeisterin, welche die Freiheit zu reden, zu schreiben und zu handeln in Fesseln schlägt, und nennt sie das Carcer der Freiheit. Polizei, Spion und Plaggeist gelten für synonyme Wörter, und man zittert schon bei dem Gedanken an die Polizei, von ihr unbefugte Einmischung in das Innere der Familienverhältnisse, in die geistige Thätigkeit oder in den Betrieb der Gewerbe fürchtend. Andere betrachten die Polizei als das fünfte Rad am Wagen und sehen sie für eine maskirte Finanzspekulation an, welche die Vermehrung der Staatseinkünfte und die Anfüllung der Staatskassen, als den höchsten Zweck aller Staats-Einrichtungen, zum Gegenstande habe, und (von diesem Gesichtspunkte ausgegangen) die forst- und landwirthschaftliche bloß als ein auf diesen Zweck hinwirkendes Wesen. Wieder andere scheinen der Meinung zu seyn, die Polizei habe keine andere Bestimmung, als fremde Bettler abzutreiben und alle Produzenten oder Verkäufer der Lebensmittel, vorzüglich aber die Landleute auf den Schrannen und Wochenmärkten zu jeder Zeit und ohne die mindeste Rücksicht auf die jedesmaligen Umstände zu zwingen, sämmtlichen Consumenten und namentlich den Städtern alle Erdprodukte oder Viktualien zu den niedrigsten Preisen zu verkaufen. Diese Theorie ist ist es, die der Polizei fast allenthalben den spöttischen Namen „Beutelpolizei" zugezogen hat.

Eine ächt staatswirthschaftliche Polizei muß die Hindernisse aus dem Wege räumen, die dem Zwecke des Feld- und Waldbaues entgegen sind, die Kultur hemmen, den Eifer, Fleiß und Industrie schwächen; sie muß solche Anordnungen treffen, die nicht nur die Land- und Forstwirthe in den Stand setzen, den Feld- und Waldbau zu ihrem Nutzen ungehindert zu betreiben, sondern auch solche Verbesserungen und Erweiterungen bei dem forst- und landwirthschaftlichen Gewerbe zu bewirken, die dem Staate zum Vortheile gereichen. Das Hauptaugenmerk einer ächt staatswirthschaftlichen Polizei muß darauf gerichtet seyn, die Produzenten im Staate in Umstände zu versetzen, der allgemeinen Produktion einen höheren Schwung geben zu können, um solche in das erforderliche Gleichgewicht mit der gestiegenen Bevölkerung zu bringen. In einem Staate, in welchem Distrikte namhaft zu machen sind, wo auf einem Flächenraume von ⅞ Q. M. 18,593 Menschen leben, mithin auf eine Quadratmeile 21,294 Menschen kommen, wie es, nach Memmingers glaubwürdiger Angabe, z. B. der Fall im Oberamte Kannstadt ist — in einem solchen Staate kann man doch gewiß die Bevölkerung ungeheuer nennen! Und dies um so mehr, als diese Bevölkerung stets noch im Steigen ist und nur im Jahre 1811 um 250, in den früheren 10 Jahren aber um 1804

Menschen zugenommen hat. Memminger führt sogar von dem einzigen Orte Untertürkheim an, daß die Bevölkerung hier von 937 Köpfen, welche der Ort im Jahre 1766 zählte, bis zum Jahre 1812 auf 1630, also auf's Doppelte angewachsen ist und daß im ganzen Oberamte Kannstadt, streng geometrisch genommen, nur ungefähr Ein Morgen auf einen Menschen kommt.

In den beliebten Annalen der würtembergischen Landwirthschaft ist die Thatsache aus einer Gegend des Schwarzwaldes aufgestellt worden, daß dort, wo vor 80 Jahren vier Bauernhöfe standen, jetzt ein Weiler von einigen 100 Seelen Bevölkerung steht, daß dort, wo vor 20—25 Jahren 20 bis 25 Bürger saßen, jetzt 70 bis 80 und noch mehr Familien hausen, und daß Filialorte, die vor 10 Jahren einen wandernden Präceptor hatten, nunmehr bei einer Schule von 100 bis 110 Kindern einen Schullehrer nebst Gehülfen nöthig haben. In so hohem Grade, wie in Würtemberg, findet nirgendwo die Vermehrung der Volksmasse statt, ungeachtet es in ganz Europa zum auffallenden Phänomen geworden ist, daß die Volksmenge — bei ansteckenden Krankheiten, Hungersnoth und beständigen auswärtigen und Bürgerkriegen — sich dennoch so bedeutend vermehrt hat. So hat Frankreich, durch bürgerliche Unruhen, Kriege in fremden Ländern, durch Auswanderung und Hinrichtung zahlloser Menschen, Millionen seiner Einwohner verloren und besitzt dennoch auf dem nämlichen Flächenraume, auf dem es im Jahre 1789 eine Volksmenge von 25 Millionen zählte, jetzt 30 Millionen. England, welches ebenfalls während dieses Zeitraumes Krieg in allen Welttheilen führte, zählt ebenfalls fünf Millionen mehr, als im Jahre 1792. Das Nämliche gilt von Oesterreich, Rußland und mehreren Ländern; namentlich aber zeichnet sich in dieser Hinsicht der würtembergische Staat vor allen andern aus. Darum ist es auch kein Wunder, daß die Klagen über Mangel an Verdienst, über unzureichendes Einkommen und über Nahrungslosigkeit immer lauter werden.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Ueber den Zweck der Farben der Vogeleyer und über den Instinkt der Vögel beim Nestbaue.

Der erste Band der Verhandlungen der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin — Berlin, 1829 — enthält einen Aufsatz des Hrn. C. Gloger, worin darzuthun gesucht wird, daß die Natur bei dem Nestbaue der Vögel und bei den Farben der Eyer den Zweck habe, die Erhaltung der Art dadurch zu befördern, daß der brütende Vogel und die Eyer im Neste, den Nachstellungen anderer Thiere entgehen.

In diesem Aufsatze sind zum Nachweisungszwecke des Verfassers die Nester und Eyer europäischer Vögel beschrieben, weßhalb es nicht undienlich ist, sowohl diese Beschreibungen, als die daraus abgeleiteten Folgerungen mitzutheilen und zweckdienliche Betrachtungen darüber beizufügen.

Der Verfasser sagt: Es sey fast Alles erschöpft, was so wunderbar auf Erhaltung der Species bei den Vögeln durch Fortpflanzung abziele, und einige Punkte nur seyen in dieser Beziehung noch nicht verfolgt, die Farben der Vögel und ihrer Eyer und die Nester.

Wo nicht der freie Aufenthalt der Männchen selbst ein Schutzmittel zur Sicherheit ist, sind die Weibchen derjenigen Vögel, bei denen die Männchen nicht mitbrüten, auffallend verschieden gefärbt und zwar so, daß durch ihre Aehnlichkeit mit den sie umgebenden Gegenständen ihres Aufenthaltes ihre Feinde getäuscht werden, sobald sie an Orten nisten, wo sie den Augen ihrer Feinde leicht sichtbar werden. Hierdurch wird die Erhaltung des weiblichen Individuums erzielt und folglich durch das Brüten mittelbar die Erhaltung der Species.

Unmittelbar wird die Art eines Vogels erhalten durch die Farben der Eyer und den Bau der Nester.

Klein ist die Zahl der Vögel, welche eine geringe Anzahl Eyer in den Stand setzt, sogleich das Brütegeschäft zu beginnen, während des Nachlegens würden daher die im Neste schon vorhandenen ihren Feinden nicht entgehen, wenn von oben blos und frei die Eyer in den Nestern, auf der Erde, im Sande oder auf Felsen liegen, wenn sie nicht eine Farbe hätten, welche das Erkennen erschwert, oder wenn sie nicht auf andere Weise durch die Natur den sie bedrohenden Unfällen entgingen.

Dazu nun dient der Instinkt der Vögel beim Baue der Nester und damit stimmt die Farbe der Eyer überein: einige Nester werden frei und offen auf Bäume gemacht, einem Aste oder Moosbüschel ähnlich, oder mit Flechten des Baumes selbst überzogen, wie beim Buchfinken; andere Vögel tragen dürres Genist frei auf trockenem Boden, neben einer Scholle zusammen, wie die Feldlerche. Wären in solchen Fällen die Eyer auffallend gefärbt, so würde der Instinkt für das Nestbauen fruchtlos seyn; es wird aber gerade durch die Farbe von der Natur der Zweck der Erhaltung erreicht. So sind die Eyer von meergrünlicher Grundfarbe, um der Flechtenbekleidung des Nestrandes ganz ähnlich zu seyn, mit verfließenden röthlichen Flecken versehen, um mit der Ausfütterung des Nestes zu verschmelzen u. s. w.

Bei jenen Vögeln dagegen, die in Höhlen brüten, wie der Specht, der Haus- und Buschrothschwanz, wären die dunkeln und unscheinbaren Farben zwecklos und die Eyer können einfarbig, schneeweiß, schön grünblau u. dergl. seyn, denn hat sie der Feind gefunden, so ist die Farbe in der dunkelen Höhle ganz gleichgültig. Die Natur gab also den Eyern der Vögel in den Fällen schöne Farben, wo diese zur Vermehrung der den Vögeln drohenden Gefahren nicht beitragen kann.

(Fortsetzung folgt)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

N.ro 80. 3. July 1833.



Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Welche Holzerziehungsmethode verdient den Vorzug, um sie in Verbindung mit der Landwirthschaft am vortheilhaftesten einzurichten?

(Fortsetzung.)

In einem Staate, in dem die Population der Produktion gleichsam den Rang abläuft und in dem es weder Fabriken noch Manufakturen giebt, mithin die gesammte brodlose Menschenklasse auf den Ackerbau verwiesen ist, kann der allgemeinen Noth nicht anders, als durch Erhöhung der Produktion abgeholfen werden. Die Feld- und Waldkultur muß zur Gartenkultur erhoben und zu diesem Behufe das Grundeigenthum fessellos gemacht und die Gesammtzahl der in ihrem Wirkungskreise beschränkten und bevormundeten Forst- und Landwirthe, emanzipirt und in Umstände versetzt werden, ihr Grundeigenthum nach ächt forst- und landwirthschaftlichen Prinzipien behandeln und zum höchsten Ertrage bringen zu können. Wenn der Forst- und Landwirth baut und erndtet, was er bauen und erndten soll und bei ungehinderter voller und zweckmäßiger Benutzung des entfesselten Grundeigenthums bauen und erndten kann: so hat es keine Noth mit Brod und Holz. Der Produzent muß in Verhältnisse gebracht werden, der vermehrten Population auch vermehrte Produktion an die Seite setzen zu können. Wenn aber der Produzent im Staate nicht baut und erndtet, was er zur Befriedigung des Nothbedarfs einer immer zunehmenden Bevölkerung bauen und erndten soll, so hält die Erzeugung der ersten Bedürfnisse mit der Zunahme dieser Bevölkerung (welche die Consumtion mehr und mehr vermehrt) nicht gleichen Schritt. Es werden nicht so viele Nahrungsmittel gewonnen, als zur Befriedigung der ersten Bedürfnisse erforderlich sind — dies führt zu Mangel, der Mangel führt zur Abhängigkeit von Nachbarstaaten, diese zur Theuerung und wird der bürgerlichen Gewerbsfreiheit noch Zwang angethan, so führt dies endlich zur Hungersnoth. Das Wenigererndten, als man sollte und könnte, ist die Wurzel alles Uebels. Hier muß die Axt angesetzt werden, um das Uebel in seiner Grundtiefe zu vertilgen. Hier muß geholfen werden, anderswo ist nicht zu helfen. So lange der Landwirth es mit dem Weid- und Triftrechte, dem Zehenten *) 2c. zu thun hat, der die Kultur in Fesseln legt und jede Verbesserung unmöglich macht, ist nicht gestattet, die Ketten und Folgenreihen einer zweckmäßigen Abwechselung im Körner- und Futterbau und den daraus entspringenden Düngergewinn (als wesentliches Erforderniß, dem Grund und Boden den höchst möglichen nachhaltigen Ertrag abzugewinnen) in Ausübung zu bringen und jede Abweichung vom Herkömmlichen — wie es zur Zeit der Karolinger und Habsburger war — unmöglich. So lange ferner der Landwirth neben dem Trift- und Zehentzwange mit zerstreut liegenden und von fremdem Eigenthume durchschnittenen Grundstücken zu thun hat, so ist er nicht im Stande, eine Musterwirthschaft aufzustellen. Die Grundstücke müssen eine zusammenhängende Masse bilden, zwischen welchen kein fremdes Eigenthum liegt und von allen Servituten befreit seyn, um eine der Oertlichkeit angemessene Wechselwirthschaft einzuführen. Erst müssen die Hindernisse aus dem Wege geräumt werden, die sich der Abweichung vom Herkömmlichen entgegenthürmen und dann erst kann die Rede von Kulturerhöhung seyn, welche Abweichungen vom Herkömmlichen voraussetzt. So lange aber diese Abweichung vom Herkömmlichen, den obwaltenden Hindernissen zufolge, unmöglich ist, so lange bleibt jede bedeutende Kulturerhöhung rein unmöglich. Ohne Beseitigung vom Huth- und Zehentzwang, ohne Arrondirung der Güter, oder An-

*) Zehnten giebt der Bauer doch nur dann, wann er selbst neun Zehntheile bezieht; aber Gülten muß er leisten, wenn er selbst nichts erhält, sey die Ursache Mißwachs, Hagelschlag oder anderes Unglück.

reihung des Zerstreuten in ein zusammenhängendes Contigunm, ist wesentliche Kulturerhöhung nicht möglich; denn nur der Besitzer eines freien und arrondirten Gutes vermag die reiche und unversiegbare Quelle der Fruchtbarkeit aufzuschließen, die im zweckmäßigen Wechsel der Fruchtbestellung liegt. Auf Grundstücken, die zerstreut auseinanderliegen und mit dem Zehent- und Triftzwange beladen sind, kann der einsichtsvollste Landwirth seine Kenntnisse nicht anwenden; er bleibt gezwungen, dem Wirthschaftssysteme, welches seine Gegend beherrscht, sich zu unterwerfen. In allen seinen Unternehmungen aufgehalten, muß er seinen Gang nach dem seines langsamen und faulen Nachbars richten. Es hat für ihn keine Folgen, wenn alle übrigen Umstände auch noch so günstig sind. Wenn auch die Last der Auflagen nach dem richtigsten Maaßstabe vertheilt, eine völlige und schrankenlose Freiheit des Handels eingeführt und der Verkauf der Erzeugnisse durch eine hinreichende Menge zirkulirenden Geldes versichert ist, wenn, mit einem Worte, die Regierung die besten Gesetze zur Beförderung des Handels erließe, so sind alle diese einzelnen Momente für die produzirende Klasse zwar von höchster Wichtigkeit, allein wahren Nutzen bringen sie dem Produzenten nicht, so lange Servituten und die Zerstreutheit der Besitzungen es dem Land- und Forstwirthe unmöglich machen, die einträglichste Betriebsart einzuführen. Welchen Erfolg kann er für sich erwarten, so lange er an eine erbärmliche Wirthschaftsart gefesselt bleibt?

Einige Partikular-Liberalisten nennen die Abneigung des gemeinen Mannes gegen alle und jede Neuerungen, ein leeres Phantom, kaum der Erwähnung würdig. Nur Befreiung von den Fesseln der Abhängigkeit, mehr bedürfe der Bauer nicht; Belehrungen seyen ihm überflüssig; er werde durch sie nur an lateinische Wirthe und Worte erinnert und lasse sich weit lieber durch seines Nachbars Beispiel belehren. Der Bauer lerne die Naturwissenschaften, die in so genauer Verbindung mit der Forst- und Landwirthschaft stehen, ohne Umwege aus der Natur selbst. Er sey mündig genug, um in einer ständischen Versammlung sich selbst zu vertreten, ohne einer Bevormundung zu bedürfen, den Finanzetat zu prüfen und die Mängel der Staatsverwaltung aufzudecken, um das wahre Beste des Vaterlandes geltend zu machen!!!

Schon vor 40 Jahren verschwanden in Frankreich alle, auf Grund und Boden lastenden und die Kultur hemmenden Verhältnisse, und dennoch steht die französische Wirthschaftsart bis auf unsere Zeit auf einer Stufe, die selbst nicht mit der untersten der Wechselwirthschaft in Vergleichung gebracht werden kann und der französische Bauer, der über sein Grundeigenthum beliebig verfügen kann, beharrt hartnäckig auf jenen uralten, von den Hirtenzeiten her eingeführten Gewohnheiten und Gebräuchen. Der Schuster, der Schneider rc. muß zu einem Meister in die Lehre gehen und durch ein sogenanntes Meisterstück beurkunden, daß er sein Handwerk methodisch erlernt hat. Der Bauer lernt aber die Landwirthschaft bei Niemand, um sie auch nur handwerksmäßig betreiben zu können, und dennoch hat noch kein Landwirth seine Befähigungen mit zur Welt gebracht, so wenig als ein Professionist. Das landwirthschaftliche Gewerbe kann gleich jedem andern nur durch Unterricht erlernt werden, was auch Parteisucht und Leidenschaft dagegen einwenden mögen — sonst bleibt der Bauer beim 300jährigen Leisten stehen und die Landwirthschaft bleibt unter seinen Händen wie im Staube liegen. Tief eingewurzelte Vorurtheile, graues Herkommen, feste Anhänglichkeit an ländlichsittliche Gebräuche und Gewohnheiten und an veraltete Ackerbauregeln, sind und bleiben beim Landmanne fest gewurzelt. Die Unwissenheit ist der Gegner jeder, auch der besten Sache, man braucht nur auf das Schicksal der Blitzarbeiter, auf die Vaccination der Schutzpocken u. dergl. mehr zu verweisen, die nur durch den festen Willen der Regierungen das Bürgerrecht erhalten konnten.

Man behauptet, daß Würtemberg vermöge seiner Industrie und landwirthschaftlichen Betriebsamkeit, andern Ländern zum Muster dienen könne, weil Würtemberg ein lebendiges Bild landwirthschaftlicher Betriebsamkeit und Industrie darstelle, die Landwirthschaft in Würtemberg nach geläuterten Prinzipien ausgeübt werde und Alles im Schwung sey, was die Kritik der Landwirthschaft in Anregung bringe rc. — und dennoch lassen sich in Würtemberg noch viele Dörfer namhaft machen, wo Güllegruben zu Auffassung und zweckmäßiger Verwendung der Mistjauche nicht in Anwendung sind, weil es die Bauern nicht wollen. Ein Waldenser, Namens Seignoret, war der Erste, der im Jahr 1710 die Kartoffeln nach Würtemberg brachte. Das Vorurtheil gegen diese segensvolle Frucht war so groß, daß ihre Anpflanzung durch Zwangsmittel bewirkt werden mußte und die Bauern bei Nacht wieder ausgruben, was sie aus Furcht vor der Strafe den Tag über gepflanzt hatten, unter dem Vorwande, das Schwarzwild hätte es gethan. Als im Jahr 1798 in Würtemberg die verheerende Rinderpest herrschte, begruben die Bauern in Beutelsbach ihren Stammochsen lebendig, weil sie glaubten, dies Lebendigbegraben sey der Talisman, das Uebel zu beschwören. Wäre der Satz: „vox populi, vox Dei“ wahrhaft national, so hätte man unter den Ereignissen der jetzigen Zeit noch die traurigen Opfer zu beklagen, welche in der Vorzeit dem Aberglauben so reichlich durch Kriminal-

Untersuchungen gegen Hexen und Hexenmeister und durch Justizmorde gebracht worden. Auch unter den Gelehrten giebt es welche, die sich oft zum gemeinen Haufen herabwürdigen, und wer nicht einen hohen und niederen, nicht einen vornehmen, gelehrten und ungelehrten Pöbel kennt, hat schlechte Urtheilskraft. Der Verfasser kann den liberalen Satz: daß sich auch ohne Einmischung der Staatspolizei doch alles Gute von selbst in der Welt gestalte, eben so wenig unterzeichnen, als jene Theorie, nach der das ganze Staatsgebäude vorerst zu Grunde gehen müsse, um wie ein anderer Phönix schöner aus der Asche hervorzutreten, weil selbst die Natur Alles zu Grunde gehen lassen müsse, um Neues hervorbringen zu können; dies sey einmal nicht anders, und in der Volkswirthschaft müsse die Sache erst recht schlimm werden, ehe sie gut werden könne — die Schule müsse durchlaufen seyn, ehe man klug werde, der Mensch wolle einmal selbst fühlen und verschmähe fremde Erfahrung ꝛc. — Die mehr oder weniger verwüsteten Steppenländer von Asien, die Wüsten Egyptens, Syriens, große Landstriche in Griechenland, Spanien, Frankreich, Schottland, Jütland ꝛc. beurkunden aber gerade das Gegentheil; diese unwirthlichen Wüsten können nicht mehr zu höherer Kultur gebracht werden, aus Mangel an den nöthigsten Hülfsmitteln, an Schutz und Feuchtigkeit. Die Schule des Beispiels aber ist die Welt und die Meister dieser Schule sind Geschichte und Erfahrung. Geschichte ist Philosophie, lehrend durch Beispiele, sagt Bolingbroke.

(Fortsetzung folgt.)

Beantwortung einer forstlichen Rechtsfrage.

In Nr. 59 der allgemeinen Forst- und Jagdzeitung stellt Herr R. zu K. einige forstliche Rechtsfragen, die hierdurch, mit Verweisung auf den Inhalt der Verhandlungen, zugleich auf das Wesentliche des Ganzen eingehend, beantwortet werden.

Daß jeder öffentliche Beamte seine Pflicht streng erfülle, macht ihn achtbar. Vorausgesetzt nun, der Forstbeamte kenne auch die, oft große Dürftigkeit der Einwohner einer Gegend, so kann er als Mensch seiner Pflicht mit der größten Strenge nachleben und dennoch es mit wehmuthserfülltem Herzen thun. Liegt aber in seinem Bestreben, die Vergehen auf einen ärgeren Standpunkt zu bringen, die Strafen höher zu treiben und den Unglücklichen noch elender zu machen, so betheiligt er sich dadurch an der Vergrößerung des Unglücks.

Die Pflicht heischt, den Amtsobliegenheiten Genüge zu leisten, und schließt die Deutung der Gesetze aus, daher auch keinem Betheiligten zusteht, die Auslegung und Anwendung der Gesetze in einzelnen Fällen nach eigener Ansicht zu fordern.

Die aufgeworfenen drei Fragen können als mit Unrecht gestellt bezeichnet und es könnte mit Recht nur lediglich die Frage vorgelegt werden: „Wie das Gesetz in der hervortretenden Beziehung zu verstehen sey, um in vorkommenden Fällen sich genau darnach zu achten zu wissen?“

Ist ein Gesetz mangelhaft, so kann der Gegenstand wohl zur öffentlichen Besprechung gebracht werden, damit eine Aenderung eintrete, nicht aber, vor geschehener Aenderung einer, den individuellen Ansichten entsprechenden Gesetz-Interpretation und Anwendung wegen.

Ein Gesetz oder eine Verordnung kann nur von den kompetenten Behörden ausgehen; diese sind aber die Forstbeamten nicht. Jedes Gesetz muß öffentlich bekannt und verständlich abgefaßt seyn. Abänderungen müssen in derselben Weise stattfinden, und weil nur das Bestehende geltend ist, so kann vor legaler Bekanntmachung nichts ein Daseyn haben, sey daher das Bestehende noch so mangelhaft, so gilt doch es nur.

Die königl. preußischen Amtsblätter bestehen zunächst für Regierungsbezirke und weil das hier in Rede stehende Gesetz die niedrigste Volksklasse betrifft, so ist es sogar ein Vorzug dieser Blätter, den Sprachgebrauch zu beachten; in der Parenthese könnten Kunstnamen stehen.

Haben bei Abfassung von Forstgesetzen die Forstbeamten eine Stimme und werden dieselben nicht zu Rath gezogen, so kann allerdings darüber Klage erhoben werden, aber das Bestehende darf deßhalb in seiner Anwendung keine andere Deutung erhalten.

Der Richter ist das Organ des Gesetzes, er hat das Gesetz nur auf gegebene Fälle anzuwenden; dem Gesetze eine andere Deutung geben, seine eigene Meinung oder Ansicht herrschen lassen, oder einer fremden Meinung Gehör verleihen wollen, ist ein Verbrechen, denn wäre es das nicht, so bestände kein Gesetz. Der Richter und das Volk brauchen kein Botaniker zu seyn; deßhalb werden Sachkundige vom Gerichte zu Rathe gezogen, wobei demselben obliegt, darüber zu wachen, daß diese ihre Befugniß nicht überschreiten, im rechten Geleise bleiben und den richtigen Gesichtspunkt der Sache nicht verrücken, wie dies im vorliegenden Falle geschieht.

Wenn schlechtweg von Holz die Rede ist, so gilt, wo nicht jede Ausnahme oder jeder modificirende Umstand genau bestimmt ist, der allgemeine Begriff, wobei jedoch die wirkliche Verwendung nicht in Betracht kömmt, sondern nur die Verwendbarkeit zu irgend einem Behufe, wozu Holz für ge-

weithin verwendet wird; die physiologischen Eigenschaften des Holzgewächses aber sind dann nicht entscheidend.

Wo die Oertlichkeit nicht gebietet, Pfrieme, Heide und Ginster unter das Holz im gemeinen Verstande aufzunehmen und wo diese Ausnahme nicht ausdrücklich im Gesetze enthalten ist, da gehören diese Waldgewächse mit Fug und Recht nur unter die Forstunkräuter so gut als Moos- und Farrenkraut, und ihre Entwendung nur unter die Waldfrevel.

Es ist schon unrecht, wenn die Wegnahme von selbst hervorsprießender Sträuche, z. B. Haseln, nach allen Rücksichten, zum Holzdiebstahle gerechnet wird. Aber wir finden ja auch in Gesetzen über Holzdiebstahl die Holzarten nach ihrem verschiedenen Werthe unter Bestimmungen gebracht, wobei sie also in ihrem Werthe schon von einander abstehen und würden auch unter besonderen Umständen Pfrieme, Heide und Ginster unter jene Forstobjekte aufgenommen, auf deren Entwendung die Gesetze über den Holzdiebstahl Anwendung finden, so liegt schon in der Natur des Rechtes, daß sie unter Bestimmungen gebracht werden müßten, welche den Uebergang zum Waldfrevel machen und nicht viel höher in der Strafe stehen könnten, als dieser.

Endlich dürfte Hrn. R. die Frage vorgelegt werden können, ob er, um sich konsequent zu bleiben, auch den Thymian und das Wintergrün (Thymus serpillum und Pyrola), so wie viele andere Gewächse, die ihrer Natur nach Holzarten sind, bei vorfallender Entwendung wie Holzdiebstahl bestraft wissen wolle?

Dr. Desberger.

Mannichfaltiges.

Ueber den Zweck der Farben der Vogeleyer und über den Instinkt der Vögel beim Nestbaue.

(Fortsetzung.)

Beim Geyer, Gieradler und wirklichen Adler (Vultur, Gypaetos und Aquila) sind die Eyer schmutzig-weiß, gewöhnlich sparsam mit blassen, schmutzig-gelblichen oder trüb-gelblichen und schmutzig-röthlichen Flecken. Die Nester sind aus Waldmaterialien ohne Ordnung gebaut, stehen wenig ab, durch ihre Lage geschützt; die Eyer sind groß und haben eine harte Schaale; nur Säugethiere stellen denselben nach; Krähen wagen sich nicht daran und die Weihen meiden Wälder und felsige Gegenden.

Bei den andern Falken, besonders den kleineren Arten, sind die Eyer fast ohne Ausnahme gefleckt oder marmorirt, oft den Stoffen des Nestes ähnlich, welches häufiger auf Baumgipfeln, als auf Felsen sich findet. Feinde sind nur die kletternden Wieselarten.

Bei der Rohr- und Kornweihe (Falco rufus und pygargus) sind die Eyer grünlich-weiß. Die Vögel gehen nur Morgens und Abends auf Raub.

Bei den Nachteulen (Striges nocturnae) sind die Eyer sämmtlich völlig weiß. Der Vogel verläßt am Tage die Brütstelle — in Höhlen, Klüften und abgelegenen Winkeln — nicht.

Die Eyer der Krähen und Würger (Corvus und Lanius) sind durchgängig grünlich, mit grauer oder brauner Zeichnung, bei den Krähen fast nie der Unterlage gleichend. Die Vögel brüten mit Eifer.

Die Rake, der Bienenfresser, der Eisvogel, der Specht und der Wendehals (Coracias, Merops, Alcedo, Picus, Jynx) bauen ihr Nest in tiefe Höhlen der Bäume oder an Ufer; die Eyer sind rein weiß und glänzend. Beim Kukuk in der Farbe wandelbar, aber immer zwischen den Extremen in den Farben der Eyer jener Vögel, denen sie der Kukuk ins Nest legt.

Beim Wiedehopf (Upupa) sind sie schmutzig, hellgrünlich, trüb-bläulich oder graulich. Der Vogel brütet in Höhlen oder wirft zwischen wenige schmutzige Wurzeln, Halme u. dergl. auf der Erde an Bäume, an eine Mauer oder an Feldzäune.

Beim Kreuzschnabel (Loxia) und bei fast allen Finken (Fringilla) mit Ausnahme derjenigen, die in Löchern hecken, sind die Eyer mit wenigen Abänderungen meergrün oder blaugrünlich-weiß, mit blassen, selten dunkel gemengten, fleckigen, welligen oder gewässerten Zeichnungen, den Materialien der Nester und besonders dem Grunde und Rande ähnlich. Die Nester werden unter Zweigen und im Gesträuche verborgen, oder beim Freihangen unkenntlich gemacht.

Beim Kirschkernbeißer (Fr. coccothraustes) sind die Eyer grünlich, mit braunen und graulichen Streifen. Das Nest ist hauptsächlich mit Gewürzel ausgefüttert und zwischen Baumzweigen angeheftet. Die Vögel brüten zu der Zeit, wo ihnen hiebei das Laub der Bäume hinlänglichen Schutz gewährt.

Beim Schneefink (Fr. nivalis) sind die Eyer weiß; das Nest ist verborgen in Höhlen.

Bei der Gattung Ammer (Emberiza) sind die Eyer schmutzig-bräunlich-graulich oder gelblich-weißlich, mit graulichen und braunen Streifen und Wolken. Die Nester im Grase, unter Gebüschen u. s. w. aus Wurzeln, Grashalmen u. dergl., mit der Farbe der Eyer übereinkommend.

Die Eyer des Rohrammers (E. schoeniclus) sind blaß aschgrau und leicht bräunlich; er sucht zum Brüten die finstersten Orte.

Das Nest der Lerche (Alauda) befindet sich meist auf freiem Boden, an wenig bewachsenen Stellen. Die Eyer sind gelblich oder röthlich, graulich oder dunkelbraun, mit zusammenfließenden Zeichnungen, mit der Farbe des Nestes verschmelzend. Oefters gewähren ihnen die höher aufsprossenden Pflanzen Schutz. Bei der kurzzehigen Lerche (A. brachydactyla), die mehr in unfruchtbaren Sandgegenden wohnt, haben die Eyer eine röthlichere oder blasse Milchkaffeefarbe. Beim Pieper (Anthus) sind sie fast ganz wie bei den Lerchen gezeichnet, die Nester aber etwas verborgener.

(Fortsetzung folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 81. 5. July 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Welche Holzerziehungsmethode verdient den Vorzug, um sie in Verbindung mit der Landwirthschaft am vortheilhaftesten einzurichten?

(Fortsetzung.)

Jede Regierung ist verpflichtet, dafür zu sorgen: daß das Vorschreiten der höheren Bodenkultur, den Bedürfnissen der Zeit gemäß, sich ungestört und gesetzlich entwickeln kann und daß die für die jetzigen Zeitverhältnisse unpassende Einrichtungen der Vorzeit aufgelöset und vortheilhaft geordnet werden. Jeder Staatsbürger muß sich dieser Anforderung, zu Gunsten der Bodenkultur unterwerfen und seine Zehenten, Waldservitutrechte rc. zu Staatszwecken aufgeben; denn Staatszweck ist auch, und zwar ein sehr wichtiger, die Erhöhung der Bodenkultur, um der steigenden Bevölkerung Nahrung und Arbeit zu schaffen. Hierzu bedarf es keiner künstlich zusammengefügten und auf mancherlei Experimente gestützten Organisation. Die Beseitigung der Kulturbeschränkungen reicht hin. Durch dieselbe wird die nothwendige Reform unseres Acker- und Waldbaues ins Leben gerufen, dadurch der Wohlstand des Produzenten auf ewige Zeiten gegründet und der Staatsbürger, der sein Grundeigenthum, wie es von Rechtswegen seyn soll, ohne Mitgenuß eines Andern, vollkommen und uneingeschränkt benutzen darf, ein freier Mann, nach dem uralten deutschen Satz: „Freier Mann, freies Gut!"

Durch die Beseitigung der forst- und landwirthschaftlichen Servitute wird der deutsche Mann nicht nur dem Namen, sondern auch der Sache nach, ein freier Mann, und die Bewirthschaftung der Wälder, die bisher nur nach der einseitigen Idee, viel Holz zu erziehen, geschah, der Staatswirthschaft mehr untergeordnet, welche die Aufsicht über das gesammte Nationalvermögen hat, mithin auch über die Forstverwaltung führt. Wenn die sich auf rein forstliche Untersuchungen stützenden Forstverwaltungen, mehr Rücksicht auf die Staatswirthschaftslehre nehmen, dann werden die Wälder in gehörige Kultur kommen, der Bauer wird den Wald von selbst schonen und das Holz, welches er in Menge ohne irgend ein Zuthun des Eigenthümers erwachsen sieht, nicht mehr als eine, Jedem gehörende Gabe der Natur betrachten. Wir besitzen des kulturfähigen Bodens die Hülle und Fülle, der eine noch weit beträchtlichere Menschenzahl zu ernähren hinreichend ist, sobald die Kulturhindernisse aus dem Wege geräumt seyn werden; daß dieses aber bald und vollständig geschehe, dadurch ist vor Allem die Macht und der Flor der Staaten bedingt. Der Forstmann wird alsdann mit täglich neuer Freude seinen Wald besuchen, nicht mehr als der ewige Feind des Landvolkes, als bestellter Förderer einer nicht immer rechtlich [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]ng der Mächtigen angesehen werden. Unaufgefordert wird man auf Kanzeln und [illegible] den rohen Volksglauben bekämpfen, daß Holzentwendung oder Beschädigung der Wälder kein Vergehen sey, wenn man sieht, daß die Staatsforste im Geiste der Staatswirthschaft zur Beförderung der Volksnahrung, nach Anleitung des Industriesystems verwaltet werden; wenn nicht das einseitige Interesse des Forstwirths, nicht der Geldd[illegible] des Kaufmanns in der Verwaltung grell hervorsticht und endlich nicht hierdurch ein schädliches Mißtrauen gegen das Staatsoberhaupt selbst genährt wird.

Soll die Statistik zur Wissenschaft, d. i. zur belebenden Wissenschaft werden, soll sie die Elemente der Volksnahrung nicht bloß nach Größen berechnen, die in Geld sich darstellen lassen; soll sie auf Gesundheit, Kraft, Mittel und Frohsin[illegible] der Bewohner eines Landes erhaltend und mehrend wirken, das Nationalvermögen mit einem Maaßstabe messen, d[illegible] Richtigkeit das Naturgesetz verbürgt; soll sie ein Wahres [illegible] Ganzes seyn, so muß sie von den Bedingungen aus[illegible] welche das Physische zur Grundlage des Moralischen [illegible]

sie muß dem Muthe die Stärke, dem Willen den Erfolg zeigen.

Das eigentliche Können des Staates hat eine seiner obersten Bedingungen in den Wäldern, je nach ihrem eigenthümlichen Verhältnisse zum Lande; diese Bedingung ist aber nicht nur dadurch gegeben, daß das Holz ein unentbehrliches Bedürfniß ist. Arndt sagt mit vollem Rechte: Deutschland würde bald ein ganz anderes Land, das deutsche Volk ein ganz anderes werden, wenn auf dem Riesengebirge und im Harze, im Thüringer und Schwarzwalde und wo die vielen Holzberge und Hochwälder im Vaterlande sind, die mörderische Art an alle Bäume und Büsche gelegt und alles, was zur Baumfamilie gehört, vertilgt würde. Die Folgen würden seyn: weniger Regen und Nässe des Himmels, bald manches Land dürrer und unfruchtbarer; viele Quellen und Bergströme würden in wenigen Jahren nicht mehr genannt werden und selbst der Rhein und die Donau mit wenigem Wasser brausen, dagegen größere Herrschaft der Winde und Stürme und eine schärfere, trocknere Luft. Die Winter würden sehr hell und strenge, die Herbste und Frühlinge viel kälter, früher und häufiger als jetzt von Nachtfrösten heimgesucht werden; die Sommer dürrer und wolkiger seyn und verschlossener der Himmel.

In diesen Wahrheiten liegen noch ganz andere Gründe, für die Fürsorge des Staates in Ansehung der Privatwaldungen, als die, welche man gewöhnlich anführt. In Bezug auf das Waldeigenthum wird daher allerdings der römische Rechtsbegriff von Freiheit, von Thibaut als die Befugniß definirt, seine Handlungsweise lediglich von eigener Willkühr abhängig zu machen, noch eine größere Einschränkung erleiden, als die, welche durch die Privatrechte bedingt ist — selbst, wenn es außer Zweifel wäre, daß, wie die staatswirthschaftliche Schule lehrt, das Holzbedürfniß unter allen Umständen, zu verhältnißmäßigen Preisen *) befriediget werden könnte. Die Wälder erscheinen durch ihren Schutz, so wie durch ihre Produkte, als Hebel für die anderen Volkswirthschaftszweige und können eben darum nicht in der nämlichen Art ihren Besitzern zur freien Bewirthschaftung überlassen werden, als dieß bei den andern Volkswirthschaftszweigen zu geschehen pflegt.

Von den Beispielen mittelbarer Wirkung *) einer übermäßigen Verminderung der Wälder kann Sizilien angeführt werden, auf dessen Höhen zur Zeit, als Cicero seine Rede gegen den Verres hielt, Hochwälder prangten; das niedrige Land war mit Weizen, Reben und Fruchtbäumen bedeckt, mit einem Segen, den man jetzt nur noch in der Nähe der Flüsse und in den tieferen Thälern findet. Die Art, die jene Wälder zerstörte, hat auch die Fruchtbarkeit der höheren Gegenden des Landes vernichtet und das Land enthält jetzt nicht mehr den sechsten Theil der Einwohner, welche es im Anfange unserer Zeitrechnung hatte. Von zwölf Millionen ist die Bevölkerung bis unter zwei Millionen herabgesunken. Zu Carl V. Zeit betrug sie nur eine halbe Million. Nur um den Aetna ist das Gebirge noch bewaldet. Sonst sieht man dort nur traurige, einförmige Bergblößen, und Schaafheerden, die sich hungerig laufen — wo einst die Römer ihre Kornkammern füllten. Die Wälder erniedrigen die Temperatur, vermehren die Feuchtigkeit der Atmosphäre und steigern, wenn sie hoch liegen, die jährliche Regenmenge. Ihre Ausrottung bewirkt das Gegentheil. Eine Verminderung der mittleren Temperatur von 2½ Grad würde Calabrien das herrliche Klima wiedergeben, dessen es genoß, als die Griechen sich daselbst niederließen.

Aehnliche Veränderungen bietet Spanien dar. In Castilien und Estremadura, in Arragonien und Granada wird nie die alte Fülle wiederkehren. Der Benil und der Douro die bei der Stadt Granada vorbeifließen, sind fast ganz ohne Wasser und in der Gegend der Salzwerke von Lamata fehlt es ganz an trinkbarem Wasser. Wo die Höhen durch Rodung der Wälder kahl geworden, dort stellt diese keines Sterblichen Kunst mehr her. Vergebens ist die Mühe der Menschen; selbst in einem Klima, wie das von Deutschland ist, lassen sich die entwaldeten Höhen bedeutender Berge nur äußerst schwer, mitunter wohl gar nicht wieder bewalden. Die Erde, welcher die Baumwurzeln zu natürlichen Faschinen dienen und festgehalten wird, stürzt in die Thäler hinab und kahles Gestein ragt hervor. Der Skamander ist vertrocknet, seit man die Bäume des Ida **), auf dem besonders viele Fichten wuchsen, gefällt; Phönizien ist zur Wüste geworden, nur wenige sind noch übrig von den Cedern des

*) Weil das Holz zur Hervorbringung anderer Güter unbedingt nothwendig ist, so können hohe Holzpreise den Nationalwohlstand nicht fördern, so wenig, als niedrige Preise des Holzes, welch' letztere bewirken, daß die Waldwirthschaft vernachlässigt wird, die Holzverschwendung freien Spielraum erhält und sich [illegible] und Erforschen von stellvertretenden Stoffen gar nicht denken läßt u. s. w.

*) Ueber diese Wirkungen und die klimatischen Veränderungen überhaupt findet man viel Lehrreiches in den Annales Européennes de physique végétale. Man sehe Hesperus Nr. 153 Jahrgang 1822.

**) Das berühmte Gebirg, an dessen Fuße Troja, Stadt in Phrygien, in der Landschaft Troas, zwischen den Flüssen Simois und Skamandros.

Libanons und die Vernichtung der Wälder verschuldet, daß ein großer Theil von Palästina so unfruchtbar geworden, das Land, einst das gelobte genannt, wo der Israelite in der glücklichen Zeit unter seinem Feigenbaume saß, von seinem Brunnen trank, der längst versiegte und seiner Reben sich erfreute, die nicht mehr blühen. Nur an den Hügeln von Engaddi wächst noch der rothe Wein.

Chateaubriand konnte das alte Arkadien nicht wieder finden. Die Türken haben das schöne Land der Griechen dem segensreichen Himmel entfremdet, indem sie, wie der genannte Reisende fand, die Haine zerstörten und nichts Grünes von jungem Anfluge mehr aufkommen ließen. Die Klagen in Frankreich, besonders in der Provence, über die höchst nachtheiligen Folgen der Wälderzerstörung sind bekannt. Die revolutionären Grundsätze und zuletzt die in den Jahren 1788 bis 1804 erfolgte Veräußerung der Staatsforste, Theilung der Gemeindewälder und gänzliche Freigebung der Privatwälder führten eine Degradation, Verwüstung und Ausrodung der Wälder herbei und schlugen, durch drückenden Mangel und übermäßige Holzpreise, noch mehr durch die schrecklichen Folgen der Entwaldung, der seine schönsten Gefilde schützenden Stellen, dem Lande sehr tiefe und nie mehr zu heilende Wunden, die gleich einem ätzenden Krebsschaden sich immer mehr zu verbreiten drohen; dort, wo sonst eine regelmäßige Regenzeit eintrat, kennt man jetzt fast nur noch Wolkenbrüche, die für den Feld-, Wein- und Ackerbau nichts weniger als erwünscht sind. Dieselben mildern zuweilen das heiße Klima, welches durch das Verschwinden der Wälder von den nun kahlen und abgeschwemmten Kalkgebirgen trocken geworden ist. Solche entwaldete Gegenden können in keine höhere Kultur gebracht werden, aus Mangel an Schutz und Feuchtigkeit. In der Geschichte, besonders der nördlichen Länder, sind die Beispiele nicht selten, daß ganze, ehemals blühende Provinzen, nur der abgetriebenen Gehölze wegen zu Einöden geworden, wie Island und einige Gegenden Irlands und des schottischen Hochlandes. Die unbegränzte Freiheit der Waldbenutzung führt offenbar die Degradation der Waldungen herbei, weil das Interesse des Privatwaldbesitzers mit der Schonung derselben im grellsten Widerspruche steht. Durch sie verarmt die Produktionskraft des Bodens, das Klima wird verschlechtert und damit sinkt der Wohlstand des ganzen Volkes. Waldausrodungen und eine unmächtige Wirthschaft sind zwei Gegenstände, die in ihren Wirkungen für das Wohl eines Volkes fruchtbringender werden können, als hundertfache Finanzoperationen. In vielen Gegenden Würtembergs war ehemals Weinbau, wo jetzt keiner mehr zu finden ist. Bahlingen *) unter 26° 31′ 39″ L. (Meridian) und 48° 26′ 10″ Br. (Polhöhe) hat in einer Barometerhöhe von 1564 par. Fuß, im 16ten Jahrhundert mehr Wein erzeugt, als Stuttgart (L. 26° 50′ 38″ Br. 48° 46′ 32″) bei 759 par. Fuß Meereshöhe. Zwischen Frommern und Bahlingen, in einer Meereshöhe von 1793 par. Fuß, liegt jetzt der letzte Weinberg und der einzige im Jurakalkstein der würtembergischen Alp in ein etwas südwestlich hinziehendes, ziemlich steiles Bergbassin eingesenkt. Auch zu Urach (1477 par. Fuß Meereshöhe), zu Ulm (1432 par. Fuß Meereshöhe, zu Herrenberg ꝛc. wurde bis zum 30jährigen Kriege der Weinbau stark betrieben. Die obere Gränze des Weinbaues ist bei Reutlingen, Metzingen, Urach, Owen, Neuffen ꝛc. unter 48½ Gr. nördlicher Breite im Mittel bei 15—1600 par. Fuß über dem Meere; auch die höchsten Weinberge bei Tübingen auf dem Steinenberg, reichen bis 1490 Fuß, im benachbarten Ammerthale am Grafenberg bei Kayl, reichen sie bis 1600 par. Fuß; bessere Weine werden jedoch kaum bis auf 1000 Fuß Höhe in Würtemberg gezogen. In der Schweiz unter 70° nördlicher Breite, reichen die Weinberge bis 2000 Fuß Höhe; in der mittleren Breite von Deutschland unter 50° nördlicher Breite reichen sie in der Gegend von Trier nur bis 800 Fuß Höhe.

Bemerkenswerth ist ferner, daß die bei der würtembergischen Stadt Backnang gut gelegene Weinberge in Abgang kamen, seit ein auf der Nordostseite befindlicher Wald sich nicht mehr bis in ihre Nähe erstreckt, und die Erfahrung, daß die Reisfelder in der Nähe der Waldungen (besonders wenn diese nord- oder ostwärts vorliegen) dem Froste in weit minderem Grade ausgesetzt sind, als anders gelegene, wird von Oekonomen häufig gemacht, und in Frankreich wird das häufige Erfrieren der Oelbäume und Reben, der Verwüstung der Wälder zugeschrieben — Resultate, die von der Forstgesetzgebung zu benutzen seyn dürften.

Am Heuberg (in Würtemberg, im Oberamte Spaichingen) schreiben die Bewohner einer Waldrodung die Schuld zu, daß sie jetzt häufiger als sonst, mit Hagelschlag heimgesucht werden. Der Wald wäre also, wo nicht Ableiter, doch Vermittler einer besonderen Art elektrischer Wirkungen gewesen. Die Waldwirthschaft steht also auch hier in der unmittelbarsten Verbindung mit der Landwirthschaft und macht auch in diesem Falle einen wesentlichen Theil derselben aus.

*) Von dem Herzog Christoph steht in dem alten Schlosse zu Stuttgart an die Wand geschrieben: „Im Herbste 1562 hat Balingen mehr Zehendwein, als Stuttgart gegeben.“

Der Hr. Pfarrer Schmoller zu Simmersfeld, im würtembergischen Oberamte Nagold, bemerkt in der Beschreibung dieses Ortes, daß es auf dieser Höhe des Schwarzwaldes, nach der Meinung der Eingebornen, bei dem Ueberflusse an Waldungen, häufiger regne, als in Orten, die nicht so viele Waldungen in ihrer Umgebung haben; im Jahr 1818 habe er selbst diese Beobachtung bestätigt gefunden. Dieser Einfluß der Wälder beschränkt sich aber nicht auf einzelne Markungen, auch nicht auf das Ergießen der Wolken, sondern dehnt sich auf ganze Länder aus, macht die Quellen fließen und vertrocknen, wie er den Schoos der Himmelswolken schließt und öffnet. Ja, er regiert die Winde und Wärme und Kälte sind abhängig von ihnen.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Ueber den Zweck der Farben der Vogeleyer und über den Instinkt der Vögel beim Nestbaue.

(Fortsetzung.)

Die Bachstelze (Motacilla) baut ihr Nest in seichte Höhlen oder Winkel, ins Gras der Wiesen oder ins Getraide. Letzteres ist der Fall bei der gelben Wiesenbachstelze (M. flava); ihr Nest enthält auch viel Moos und die Eyer haben einen grünlichen Schein.

Bei den Fluevögeln (Accentor) ist die Farbe der Eyer grün. Die Nester von grünem Moose, in Höhlen oder in dichte Gebüsche versteckt. Beim Hecken-Fluevogel (A. modularis), der am meisten Moos zum Neste verwendet, sind die Eyer am dunkelsten.

Die Waldmeisen, Kleiber und Baumläufer (Parus sylvaticus, Sitta und Certhia), Höhlenbewohner, legen weiße, wenig roth punktirte Eyer. Die Schwanzmeise (P. caudatus) baut ein künstliches, wohlverschlossenes Nest; die Eyer sind oft völlig weiß. Bei P. pendulinus ist das Nest noch zweckmäßiger konstruirt und der Gefahr der Zerstörung noch mehr entrückt. Die Eyer sind schneeweiß.

Beim Goldhähnchen (Sylvia regulus) sind die Eyer bleichröthlich gewässert, zerflossen röthlich oder gelblich grau. Das Nest ist von der Aussenseite grün und moosig, hängt zwischen Zweigen und die Farbe der Eyer stimmt damit überein.

Beim Staar (Sturnus vulgaris) sind die Eyer auffallend gefärbt, schön grünlich blau, mäßig glänzend; sie werden in Baumlöchern ausgebrütet. Die Eyer des Wasserschwätzers (Cinclus aquaticus) sind ganz weiß, die Nester tief in Höhlen verborgen.

Beim Piriol (Oriolus galbula) sind die Eyer weiß, etwas trübe, mit schwärzlichen Punkten untermengt. Das ganze Nest ist weißlich, zumal inwendig. Der Vogel vertheidigt seine Brut.

Bei den Drosseln (Turdus) stehen die Eyer nicht im Einklange mit den Nestern, vorzüglich auffallend bei der Singdrossel (T. musicus). Diese Vögel brüten am frühesten und ihre Nester sind nicht versteckt; sie sind wachsam in Vertheidigung der Jungen *).

*) Der Verfasser bekennt, daß diese Erscheinung sich noch nicht erklären lasse.

Die Eyer der Steindrossel (Turdus rupestris) sind einförmig grün, die Nester in Felslöchern. Das letztere gilt auch von dem ächten Steinschmätzer (Saxicola), dagegen sind die Eyer der Wiesenschmätzer (S. praticola) auf blau-grünlichem Grunde öfters fein rosenroth eingesprengt, wenn aber auch das dem Neststoffe in Masse beigemengte Moos nicht überall allein schützt, so reicht die Verborgenheit des Ortes hin, oder im Freien das überhängende Gras.

Beim Zaunschlüpfer (Troglodytes parvulus) sind die Eyer öfters rein weiß, wenig mit Roth gemischt; das Nest ist bis auf eine kleine Eingangsöffnung zugebaut.

Bei den Laubvögeln (Sylphae phillopseustae) verhält es sich ähnlich, die Zeichnung der Eyer ist aber dunkler, zum Theil brauner, das Nest weniger verdeckt, bloß backofenförmig. Der Gartenlaubvogel (S. hypolaris) macht sein Nest nicht auf die Erde und läßt es oben offen, die Eyer haben daher eine andere Grundfarbe und andere Zeichnungen.

Die Eyer der beiden Nachtigallen (S. luscinia und S. philomela) sind braungraulich, olivenfarbig oder bräunlich, den Blättern, dem braunen Gewürzel und den übrigen dunkelen Neststoffen, wie dem finstern Standorte am zusagendsten. Die des Rothkehlchens (S. rubecula) sind gelblich, blaßröthlich, graulich gewässert und gestrichelt. Das Nest ist groß, oft ganz unkenntlich, befindlich in angefaulten Stöcken, unter Wurzeln, in Maulwurfshöhlen u. dergl.

Das Blaukehlchen (S. suecia) beobachtet diese Vorsicht noch mehr. Das Nest ist oben offen, mit üppigem Grase und grünen Zweigen umgeben. Die Eyer sind grünlich.

Die Eyer des Drosselsängers (S. turdoides) sind bräunlich, dunkel gefleckt mit grünlichem Hellblau. Das Nest ist offen und hängt hoch zwischen Rohrstengeln. Beim Teichrohrsänger sind die Eyer noch dunkeler, das Nest hängt merklich niedriger. Bei den übrigen ist die Farbe der Eyer grünlich, matter und dunkler, die Nester sind ungemein schwer aufzufinden. Bei den Grasmücken sind die Eyer hell und schmutzig gezeichnet, die Nester aus hellweisen und graulichen Stengeln bereitet, unter Dornen angebracht. Bei den Röthlingen (S. ruticilla) sind die Farben der Eyer hellblau-grün und rein weiß, die Nester in Höhlen.

(Fortsetzung folgt.)

Berichtigung.

Mit Befremden habe ich bemerkt, daß das in Nr. 75 der allgemeinen Forst- und Jagdzeitung vom Monat Juni 1832 abgedruckte Gedicht: „Der Muster-Waidmann", mit meinem Namen unterzeichnet ist. Da ich jedoch so wenig der Verfasser desselben bin, als mich auch nicht gelüstet, dafür gehalten zu werden und dem unbekannten Verfasser die verdienten Lorbeeren zu entziehen, so sehe ich mich veranlaßt, dieses hierdurch zu erklären und die verehrliche Redaktion dieses Blattes zu ersuchen, die Veranlassung dieses Irrthums gefälligst dieser Berichtigung beizufügen *).

Möchte doch die jetzige Verlagshandlung dieses Blattes dergleichen Setz- und Druckfehler für die Folge zu vermeiden suchen, da solche nur zu Unannehmlichkeiten führen können.

H. L. Frübling,
herzogl. braunschweigischer Revierförster zu Assen bei Wolfenbüttel.

*) Dieser Irrthum wurde in der Druckerei begangen. D. Red.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 82. 8. July 1833.



Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Welche Holzerziehungsmethode verdient den Vorzug, um sie in Verbindung mit der Landwirthschaft am vortheilhaftesten einzurichten?

(Fortsetzung.)

Noch unläugbarer als der Schutz der Wälder gegen nachtheilige Veränderungen des Klima's und Abnahme der Fruchtbarkeit, ist der gegen schädliche Naturereignisse, da letztere in ihren Folgen sinnlich wahrnehmbarer sind, als erstere. Diese schädlichen Naturereignisse bestehen theils in Versandungen, die von entwaldeten Sandgebirgen durch Fluthregen, auf Ebenen durch Windstürme sich erzeugen; so wie endlich in Schnee- und Steinlavinen, deren Schrecken bekannt sind. Der allgemeine Anzeiger der Deutschen enthält in Nr. 28 (1831) eine beachtenswerthe Nachweisung über die Entwaldung der Appeninen. Wer vermag zu sagen, was aus Würtemberg *) werden würde, wenn der Schwarzwald verschwände, wenn diese Berge kahl würden? Schon ein weiteres Abnehmen der ohnehin bedeutenden Wälder der würtembergischen Alp könnte leicht auch den Reichthum der Quellen ihrer Thäler vermindern. Auf seinen Höhen ist dieses Jurakalkgebirge bekanntlich ohnehin sehr wasserarm. Auf diesen Höhen giebt es aber auch keinen beträchtlichen Wald und die Gewitter lagern dort wenigstens über den waldigen Schluchten und den baumreichen, engen Thälern. Aber auch in weniger bergigen und im flachen Lande hängt das Daseyn und die Lage der Waldungen gewiß mit der Regenbildung stets in gewissem Grade zusammen. Bekannt ist, daß die Quellen und Brunnen bei langem Regenmangel größtentheils sehr abnehmen und nach und nach versiegen. Es giebt also sicherlich ein mittleres Verhältniß für die Größe und Lokaldimension der Waldfläche, wozu noch das Eigenthümliche ihrer Lage, je nach dem Gebirgszuge und den Thälern, nach hüglichem Lande und Ebenen kommt, wodurch das richtige Verhältniß der Wälder auf Bewässerung, Klima und Witterung von der Natur bestimmt, wissenschaftlich zu ordnen ist. Ist dieß auszumitteln, mit noch so großen Schwierigkeiten verbunden und vielleicht nie ganz möglich, so wäre der Gewinn doch schon groß, wenn erst die Verfahrungsweise für ein richtiges Beginnen gefunden und so die Basis vorbereitet wäre, worauf man eine ganz andere Meteorologie bauen könnte, als die ist, welche das Wetter aus dem Polarkreise und von den Höhen der Wolga holt, die längst durch die Barbaren ihrer Wälder beraubt worden, wo es sich dann auf dem weiten Weg gewöhnlich verwandelt. Nicht als ob man es überhaupt für möglich hielte, die Witterung wie den Lauf der Gestirne zu berechnen, aber möglich könnte es seyn, die natürliche Beschaffenheit der Länder von einem höheren Standpunkte aus kennen zu lernen, als man ihn gewöhnlich zu nehmen pflegt, so verwickelt es auch ist, die Gränzen für die verschiedenen Kulturzweige oder Benutzungsweisen des Bodens zu bestimmen, selbst nachdem diese Gränzen bereits physikalisch geordnet sind. Nach Moreau de Jonnes nimmt man an, daß die Nebel des Meeres eine Wassermasse abgeben, die nicht weniger als den sechsten Theil des Regens beträgt. Da die Verdunstung des Meeres dreimal beträchtlicher, als die der Gewässer des Festlandes ist, so würde auch die Seeküste dreimal feuchter als die Binnen-

*) Manche Patrioten geben der Ansicht Raum, die Forstregie eigne sich nicht für den Staat und die Staatswaldungen seyen Nationaleigenthum, welches man in kleine Bauernparzellen zerschlagen soll, um das Nationalvermögen gleichmäßig zu vertheilen, den Aermeren unabhängiger vom Reicheren zu machen und aus dem Erlös eine Nationalbank zu gründen, die dem Gewerbtreibenden Geld zu 1 Prozent leiht. Dieß sey das Mittel, um die Geldaristokratie zu stürzen und allein wahrhaft national — die reiche unversiegbare Quelle der Fruchtbarkeit aufzuschließen und das Volk von allem Uebel zu erlösen!

länder seyn, wenn nicht die Winde das Gleichgewicht herzustellen strebten. In England sind die Wälder auf den 22sten Theil des Gebietes beschränkt; es hat die wenigsten Wälder und die meisten unangebauten Ländereien im westlichen Europa. Moreau de Jonnes sucht die Ursache einer so großen unfruchtbaren Fläche in den Stürmen, die durch keinen Waldgürtel abgehalten sind, und in dem durch die Stürme gebrachten häufigen Regen, der besonders mit Salztheilchen des Meeres geschwängert ist. Die mit Salztheilen geschwängerte Luft ist dem Gedeihen vieler Pflanzen hinderlich und in nördlichen Gegenden vorzüglich Ursache, daß man an den Seeküsten keine zärtlichen Holzgattungen anziehen kann, die sonst wohl unter dieser geographischen Breite noch wachsen könnten. Vorzüglich muß man aber in einem solchen Klima bedacht seyn, die Ränder des Waldes gegen die See hin, als schützenden Mantel zu erhalten, daher an den Küsten auch oft eine geordnete Plänterwirthschaft beibehalten und niemals der Boden ganz von Holz entblößt werden darf. Schon beträchtliche Binnenseen verdienen in dieser Hinsicht Beachtung. Daß aber die Hälfte des englischen Gebietes unangebaut ist, scheint nicht in den klimatischen, sondern in den staatsbürgerlichen Verhältnissen zu liegen; worauf, der von Nichtkennern so gepriesenen englischen Bodenkultur ungeachtet, Millionen hungernder Schaafe umher laufen, die Menge der Armen aber sich auf eine erschreckende Weise vermehrt hat, so daß die Armentaxe die Summe von 6 bis 7 Millionen Pfund, oder ungefähr 40 Millionen Thaler beträgt.

Großbrittanien und Irland, als zwei von Meeren umgebene Inseln, bedürfen weder in ökonomischer, noch in physikalischer Rücksicht, bedeutender Wälder, weil in letzterer Hinsicht die Luft der natürlichen Lage wegen, stets feucht und fruchtbar bleiben muß, in ersterer Beziehung aber viel Steinkohlen gewonnen werden und bei der so hoch gestiegenen Bodenreife das Holzbedürfniß wohlfeiler von den Nachbarstaaten durch Tauschhandel gewonnen wird, als die Selbstproduktion kostet. Bei Küstenländern wird es möglich, das Holz wegen seines großen Volumens ohne große Schwierigkeit zu transportiren und es ist darum zum entfernteren Handel wohl geeignet, zumalen der Waldbau den Bodenzins nicht zu tragen vermag, den man sich beim Feldbau von dem dazu geeigneten Lande berechnen kann.

Die Staatspolizei, welche die Schonung und Begünstigung der Wälder, hauptsächlich nach dem Grade ihres Einflusses auf die Fruchtbarkeit der Länder und auf das Gedeihen der Geschlechter beweist, hat dann selbst für Regen und Wind gesorgt. Nach Moreau de Jonnes nehmen die Winde die Eigenschaften des Landstriches an, den sie durchlaufen; so verursachen die Winde, welche durch die Wälder streichen, eine geringere Temperatur, aber eine größere Feuchtigkeit und so umgekehrt. Der Mensch ändert die Eigenschaften der Winde, indem er die Wälder zerstört, und wirkt daher auf die Quantität und Qualität der vegetabilischen Produkte ein. Ob nun in dieser Beziehung die Wälder zu vermehren oder zu vermindern sind, hängt von der Beschaffenheit der Bodens, des Klima's und der geographischen Lage ab. In Ländern, die bei einem trockenen Boden noch den austrocknenden Winden ausgesetzt sind, wird allerdings das Klima verbessert werden, die Temperatur der Winde erniedrigt und die Feuchtigkeit dadurch vermehrt, daß die Winde über waldreiche Gegenden strömen. Wenn z. B. die afrikanischen heißen Winde statt über brennende Sandwüsten, über bewaldete Gegenden wehten, so würden sie statt Unfruchtbarkeit, Durst und Tod nach sich zu ziehen, die Wohlthaten einer gemäßigten, fruchtbaren Temperatur verbreiten.

Die Entstehungsart der atmosphärischen Elektrizität zwischen den verschiedenen Waldräumen und der Luftregion, macht es höchst wahrscheinlich, daß die Elektrizität die bei Bildung des Nebels, Regens, Schnees und der Schloßen immer gegenwärtig ist und bei Gewittern oft eine bedeutende Stärke erreicht, nicht die verschiedenen Niederschläge aus der Atmosphäre veranlaßt, und nicht eine Ursache, sondern vielmehr eine begleitende Erscheinung derselben ist. Ausdünstung der Erdoberfläche, der Seen, Meere, Flüsse und der gesammten Pflanzen ist eine reiche Quelle, woraus anhaltend viel Elektrizität in die Atmosphäre geführt wird, welche sich in der kälteren Jahreszeit in der Nähe der Erdoberfläche in größerer Menge ansammelt, in der wärmeren Jahreszeit dagegen, in höhere Schichten der Atmosphäre erhebt und zur häufigeren Gewitterbildung und zu starken elektrischen Regen Anlaß giebt.

Der Einfluß der Elektrizität auf den thierischen Organismus ist bekannt, viele Thiere nehmen die veränderte elektrische Spannung wahr und zeigen, daß sie Vorempfindungen haben. Auf die Pflanzen ist der Einfluß der atmosphärischen Elektrizität bis jetzt noch nicht durch hinlängliche Erfahrungen erwiesen (?), aber doch wahrscheinlich, weil sie in der Luft und der von ihr durchdrungenen oberen Krume stets gegenwärtig ist, so wie bei allen chemischen Zersetzungen der im Boden vorhandenen trennbaren Materien, sowohl des Wassers als der organischen Pflanzennahrung und hierdurch auch auf die Fruchtbarkeit des Bodens wirken muß. Hieraus möchte sich das starke Wachsthum aller Gewächse nach Gewittern, so wie die Fruchtbarkeit gewitterreicher Sommer herleiten

lassen. Inzwischen hat man auf Pflanzen (Mimosen), welche Spuren von Sensibilität zeigen, durch Elektrisirmaschinen keine Wirkung hervorgebracht, allein davon läßt sich wohl nicht geradezu auf die Nichtwirkung der atmosphärischen Elektricität schließen. Paets van Troostwyl fand sogar, daß die Elektrizität stärker auf die Pflanzen, als auf die Thiere wirkt. V. Marum bewirkte durch Elektrizität, daß aus einer Euphorbia, worin früher ein Einschnitt gemacht war, der gewöhnliche milchähnliche Saft nicht ausfloß. Welche Rolle die Elektrizität in der Atmosphäre spielt, wann und wie sie entsteht; wann sie positiv und wann negativ; in welchen Verhältnissen sie zu den übrigen Meteoren steht; ob sie in den verschiedenen Luftschichten verschieden ist, oder nicht, und wie sie sich zu den verschiedenen Zeiten des Tages verhält — darüber sind die Physiker eben so wenig ins Reine gekommen, als darüber, ob und wie die atmosphärische Elektrizität *) auf die Pflanzen wirkt.

Einhägungen erhalten die Wärme besser, indem sie die Winde brechen und die erwärmte Luft über der Oberfläche des Bodens festhalten. Ein lockerer, trockener Boden gewinnt dadurch ungemein, und deßhalb kann selbst sandiger Boden einen beträchtlich höheren Werth erhalten, wenn man es dahin bringt, daß er mit guten, lebendigen Hecken durchschnitten und abgetheilt ist. Wie der Landwirth seine Vorliebe für die ungetheilten Schläge, so muß auch der Forstwirth seine Liebhaberei für die zusammenhängenden Wälder aufgeben, soll aus dem Ganzen etwas Rechtes werden. Das sogenannte Arrondiren der Wälder in Bezug auf den Feldbau, d. i. das Streben, große geschlossene und purifizirte Staatswaldungen zu haben, zu welchem Ende die kleineren Parzellen gern vertauscht oder auch als vermeintliche Entschädigung für Nutzungsrechte in den zusammenhängenden Waldstrecken hingegeben werden, wohl auch mit der Erlaubniß, sie auszustocken, ist ein Verfahren, welches in Hinsicht auf den Forstdienst vortheilhaft ist. Dieß aber kann hier nicht das leitende Motiv seyn. Sind die sogenannten Enklaven (kleine Waldungen, von Aeckern und Wiesen umgeben) Staatseigenthum, so kann ihr Nutzen in landwirthschaftlicher Hinsicht um so vielseitiger seyn; werden aber dergleichen Parzellen als Entschädigung für Nutzungsrechte zum beliebigen Gebrauche hingegeben, so daß das Gemeindegut zum Privatgut wird, dann kann das oft wenig erkannte gemeine Beste erst recht sehr darunter leiden. Die schmalen Waldstreifen in den Feldfluren und selbst die zur Befriedigung der Fluren und ihrer Unterabtheilungen gepflanzten Zäune oder Einfassungen, ja schon gewöhnliche Heckenzäune und einzelne Bäume sogar, haben einen höchst wichtigen Einfluß auf die Fruchtbarkeit der dadurch beschützten Gründe. Den Garten des bekannten Physikers Cadet de Vaux im Norddepartement von Frankreich, sollen 15 bis 20 Bäume außerhalb seiner lebendigen Hecken schützen; dagegen wird versichert, in dem herrschaftlichen Garten zu Neuhof (einem Dorfe im Fuldaischen) gerathe seit ungefähr 20 Jahren kein Obst mehr und die Obstbäume selbst kämen nicht mehr darin fort, weil ein Heckenzaun, womit er früher umgeben war, weggenommen worden sey, unter dessen Schutze jährlich eine Menge Obst darin reifte und Alles vortrefflich gedieh. Auch in Würtemberg findet man solche Beispiele, wie schon bei der Stadt Backnang erwähnt wurde, die früher von einem Waldstreifen geschützt war. Gewiß ist die Rücksicht um so empfehlungswerther, je wichtiger in einem Lande die Wein- und Obstpflanzungen sind. Wenn in einem Theile von Oberschwaben die Obstbäume nicht fortkommen wollen, so könnte die Ursache wohl in dem nachtheiligen Einflusse rauher Winde liegen. Jener Landstrich ist gegen Südost den Tyroler- und Schweizer-Alpen offen, gegen Nordost wenig geschützt und dem befruchtenden Westwinde dämmt sich gerade hier die Alp entgegen. Dort ist ohne Schutzwand schwerlich eine Obstzucht von Bedeutung möglich. Sollten auch die naßkalten Ausdünstungen der feuchten Moorgründe eine so schädliche Einwirkung haben, so kann durch richtig vertheilte Waldstreifen wohl auch diesem Hindernisse begegnet werden. In frostigen und minder fruchtbaren Gegenden bedarf dieses Schutzes schon der Ackerbau. Sir John Sinclair empfiehlt in seinen Grundgesetzen des Ackerbaues, das Land in solchen Gegenden in schmale, umzäunte Flecken zu theilen. Die Hecken und lebendigen Zäune (schreibt er) gewähren ihm Schutz und Wärme. Werden ferner auch die Höhen einer solchen Gegend mit Klugheit bepflanzt, so wird dadurch die Gewalt der Winde gebrochen, ihre Wirkung getheilt und das Klima merklich und bleibend gemildert. Dieser wohlthätige Einfluß äußert sich nicht nur auf den umzäunten Hügeln, sondern auch durch Schutz und vermehrende Wärme in den Ebenen und in der Tiefe. Wenn Moreau de Jonnes den Wäldern der Ebene, besonders denen von geringem Umfange, hinsichtlich der Vergrößerung der jährlichen Regenmenge, keinen Einfluß beilegt, so darf doch ihr Einfluß auf Vermehrung des Thaues und des Schutzes des zwischen denselben liegenden Kulturlandes gegen nachtheilige und austrocknende Winde nicht übersehen werden. Auf diese Weise könnte auch in manchen Gegenden Wür-

*) Die Art und Stärke der Elektrizität werden bekanntlich durch das Elektrometer bestimmt.

[illegible]nbergs, wie auf der rauhen Alp, von der Lauchart an bis Zainingen, auf dem Aalbuch, der hohen Gebirgsebene zwischen Aalen, Heidenheim und Weißenstein, an dem rechten Ufer der Brenz, der Hochsträß (eine von einer alten Römerstraße herrührende Benennung) zwischen der Blau und Schmiechen, von Blaubeuren nach Ehingen und Ulm hin rc. viel für den Waldbau und dessen besseres Gedeihen gewonnen werden (vielleicht selbst mehr Trinkwasser) und zwar ohne Nachtheil für die Schaafweiden, die intensiv sogar reicher werden könnten.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Ueber den Zweck der Farben der Vogeleyer und über den Instinkt der Vögel beim Nestbaue.

(Fortsetzung.)

Der Trauer- und Halsbandfliegenfänger (Muscicapa luctuosa und collaris) brütet in Baumlöchern; die Eyer sind schön grünlich-blau. Die des gefleckten Fliegenfängers (M. grisola) hellbläulich oder grünlichweiß mit röthlichen Flecken; das Nest befindet sich öfters auf Aesten, in seichten Höhlen oder Ritzen.

Die Rauchschwalbe (Hirundo rustica) baut ein oben offenes, jedoch schwer zugängliches Nest; die Eyer sind weißlich, mit graulich-violetten und bräunlichen Punkten. Die übrigen Schwalben haben ein völlig geschlossenes Nest und rein weiße Eyer.

Die Segler (Cipselus) bauen in Mauerhöhlen, Spalten, Felsen und dergl. Orten und ihre Eyer sind ebenfalls rein weiß.

Die Eyer des Ziegenmelkers (Caprimulgus europaeus) sind milchweiß, mit langen braunen und aschgrauen Strichen; sie liegen auf bloßer Erde, die Vögel verlassen aber am Tage das Nest nicht, wenden die Gefahr ab, und schieben das Brüten nicht auf.

Bei den Tauben (Columbae) sind die Eyer schön rein weiß; sie brüten in flachen, schlechten Nestern, aus dunkelen Stoffen gefertigt, zuweilen in Höhlen, öfters aber freier, zwischen Baumästen angebracht. Diese Vögel legen nur zwei Eyer, die Wandertaube sogar nur eines. Beide Geschlechter brüten eifrig, und wenden die Gefahr ab.

Bei der Gattung Waldhühner (Tetrao) sind die Eyer durchgängig gelblich, mit röthlichen und gelbbraunen Flecken. Das Nest ist nicht klein, schlecht, aus trockenen und verfärbten Blättern, daher mit der Farbe der Eyer übereinstimmend, und die Alten bedecken dasselbe, wenn sie sich davon entfernen.

Unter den Feldhühnern (Perdix) hat das Rebhuhn (P. cinerea) ein ärmliches Genist. Die Eyer sind schmutzig oder olivengrünlich, entsprechend dem fahlen Grün des dürftigen Graswuchses junger Schläge und dem üppigeren Grün der Wiesen und Saatfelder.

Bei der Wachtel (P. coturnix) sind die Eyer gelblich, braun gefleckt. Ihr Brutort ist nur auf Feldern, sie brütet zuerst dann, wenn die Halme schon getrieben und unten gelbliche, absterbende Blätter haben, aus denen sie ihr Nest zusammenträgt.

Beim Fasan (Phasianus colchicus) verhält es sich, wie beim Rebhuhne.

Die Trappe (Otis tarda) scharrt eine flache Grube auf Saatfeldern, die Eyer sind grünlich, etwas braun und graulich bezeichnet.

Die Eyer des Dickfuß (Oedicnemus crepitans) sind dunkler gezeichnet und ihre Grundfarbe ist gelblich. Der Vogel bewohnt die dürresten Sandfelder; die Eyer liegen unter stachlichem Grase und kurzen Kräutern.

Der Kibitz (Charadrius vanellus) legt gelblich-olivenfarbig grundirte und dunkel gefleckte Eyer und brütet im Frühlinge auf nassen Wiesen, wo alte Halme, junges Gras und der Boden die Nester kaum findbar machen.

Der Morinell (Regenpfeifer) hat ähnliche Eyer mit der vorhergehenden Art und brütet an Orten von ähnlichem Aussehen auf hohen Gebirgen.

Der kleine Strandläufer (Ch. fluviatilis seu minor) legt seine Eyer in ein leeres Grübchen im Triebsande oder zwischen Steinchen auf Kiesstrecken und Sandbänke der Gewässer. Die Farbe derselbe ist schmutzig-erdgelb, mit zerstreuten, feinen und gleichmäßig vertheilten dunkelen Zügen, kaum vom Sande der Ufer unterscheidbar.

Die Eyer der Reiher (Ardea) sind grünlich, ihre Wachsamkeit und Wehrhaftigkeit der Alten wendet die Gefahr ab.

Die Eyer der Störche (Ciconia) sind weißlich, die Krähen aber suchen die kleineren Eyer lieber und die Weihen meiden die Gegenden, wo Störche brüten.

Die Eyer des Kranichs liegen auf bloßer Erde, auf Rasenboden oder zwischen Binsen; die Farbe ist jener der Trappeneyer ähnlich. Die Alten fliehen bei Gefahren.

Die Schnepfen sind in der in Rede stehenden Beziehung noch nicht hinlänglich bekannt.

Die Grundfarbe der Eyer der Wasserralle, der Rohrhühner und des Wiesenknarrers (Rallus, Gallinula und Crex) ist glanzlos, graugelblich, mit röthlichen, rothbraunen und violetten Flecken. Die Nester aus altem Schilfe und welkem Grase, ziemlich verborgen und wenig abstechend.

Beim Wasserhuhne (Fulica atra) sind die Eyer gelblich, klein schwarzroth gefleckt und fein graulich bespritzt; das Nest ist jenem der vorigen Art ähnlich, jedoch offener und nicht so vollkommen bedeckt.

Das Weibchen des Tölpels (Sula alba) legt nur ein weißliches oder fast weißes Ey; das Brüten wird nicht aufgeschoben, die Nester sehen dunkel aus und stehen auf nackten Felsen, wodurch die Gefahr der Zertrümmerung beinahe verschwindet.

Die Meerschwalben, Möven und Raubmöven (Sterna, Larus und Lestris) brüten entweder ohne Nest oder in sehr nachlässig gebauten Nestern, meist am Meeresstrande oder den Ufern großer Landseen. Die Eyer, 3 oder 4, sind bei allen Arten dieser Gattungen schön bunt, aber innerhalb gewisser Gränzen sehr wandelbar; sie passen zur Farbe der Nester oder des Ufersandes. Die Vögel brüten in sehr zahlreicher Gesellschaft, jeder Gefahr trotzend.

(Fortsetzung folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 83. 10. July 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Welche Holzerziehungsmethode verdient den Vorzug, um sie in Verbindung mit der Landwirthschaft am vortheilhaftesten einzurichten?

(Fortsetzung.)

Wie aber Schutzwaldungen am rechten Orte angelegt werden sollen, um den klimatischen Einflüssen zu entgehen und jedem Lande und jeder Gegend eine, den Umständen angemessene Menge und Vertheilung von Wäldern zu erhalten und zu verschaffen — darüber lassen sich im Allgemeinen keine Anleitungen ertheilen, sondern wer aufmerksam und von seiner Oertlichkeit physisch wohl unterrichtet ist, wird sie überall zu treffen und hauptsächlich dadurch nützlich zu machen wissen, daß er wenigstens Mißgriffen dieser Art, wie solche oft im Forsthaushalte vorkommen, zu begegnen sucht. Daß Waldstreifen auf der Sommerseite in ihrer nächsten Umgebung nur zu Wiesen sich eignen, sonst aber in dieser Beziehung meistens Nachtheil bringen, ist begreiflich. Sind die Waldungen groß und zusammenhängend innerhalb der Gränzen des Feldbaues, so tragen sie weder in dem Grade zur Gesundheit und Fruchtbarkeit, noch zur Bequemlichkeit und Schönheit eines Landes bei, als wenn sie bei beschränkterer Größe in mehreren Theilen desselben zerstreut liegen. Diejenigen Felder, die dem Nord- und Nordostwinde ganz offen stehen, leiden von den Spätfrösten am meisten und es gewährt einige Abhülfe, wenn die Felder auf diesen Seiten von Waldschutzstreifen oder sogenannten Waldmänteln geschützt sind. Gegen leichte Nachtfröste giebt es manche Mittel, dieselben minder schädlich zu machen; jedoch allgemein und im Großen nicht anwendbar und kommen nur im Kleinen bei manchen Gewächsen, die einen hohen Werth haben und in keiner zu großen Ausdehnung gebaut werden, in Betracht. Der in Frankreich von Thuau schon vor der Nationalversammlung hart gerügten Verwüstung der Wälder schreibt man das Erfrieren vieler Obstbäume, Reben u. s. w. zu. Solchen Erscheinungen mit Erfolg nachzuspüren und aus wissenschaftlichen Gründen ein Urtheil über den besonderen klimatischen Einfluß der Wälder zu fällen, gelingt aber nicht eher, als bis man über das Wesen der Wärme und Kälte selbst mehr im Reinen ist. Es giebt Naturforscher, welche die Kälte nicht mehr bloß negativ, d. h. nicht mehr dadurch erklären oder erklärt haben wollen, daß dieselbe nur Folge des mehr oder weniger entzogenen Wärmestoffes sey. Hätten sie Recht und dürfte man annehmen, daß im Verhältnisse der Lufterwärmung (möchte diese nun mittelst besonderer Wärmestrahlen, die früher schon Herschel neben den Lichtstrahlen entdeckte, oder auf andere Weise erfolgen) dem Schnee und dem nicht erwärmten Wasser, dann vielleicht den Bäumen selbst bei dem Aushauchen der aufgenommenen Feuchtigkeit, die Kälte als etwas Materielles entströme (man denke an die oft empfindliche Kühle, die an warmen Tagen und Abenden in Schluchten, zumal wo Bäche sind, auch oft einen Theil der Nacht hindurch herrscht, überhaupt an das Erkälten der Luft in der Nähe noch nicht erwärmter, fließender und stehender Gewässer), so hätte man schon eine Hypothese, welche vielleicht fruchtbar werden könnte. Bekannt ist, daß das Eis auch in der Kälte scharf ausdünstet und daß ungefrornes Wasser so kalt seyn kann, daß das Thermometer unter den Gefrierpunkt sinkt. Wäre die Kälte, als eigener Stoff, schwer oder anziehend (gravitirend), da man im Gegentheile die Wärme, obgleich man sie für einen Stoff erklärt, imponderabel findet, so würde dieser Widerspruch verschwinden und manche andere Erscheinung sich erklären lassen.

Die Weingärtner in Würtemberg sehen in der Nähe der Weinberge die Nadelwälder nicht gerne und erklären sie für größere Schnee- und Kältebewahrer, als die Laubhölzer; sie behaupten: daß Frühfröste, wenigstens zum Theil, von denselben ausgehen oder durch sie verstärkt werden. Inzwischen

hat man viele Spuren ehemaliger Weinberge, z. B. in den Distrikten von Sulz, Gaildorf ꝛc., die ausschließend oder doch vorherrschend mit Nadelholz bewaldet sind. Um die Frage: Machen die Nadelholzwälder das Klima rauher? kategorisch beantworten zu können, würde man sie wohl so stellen müssen: ob eine Gegend, die Laub hat, in ihrem Klima verschlechtert werden würde, wenn diese Laubwälder in Nadelwälder umgewandelt würden? Wenn z. B. in den Waldungen auf den Höhen bei Löwenstein und bis nach Weinsberg und Heilbronn hinunter, die Nadelwälder alle Laubwälder verdrängt hätten — welchen Einfluß würde dieß wohl auf den Weinbau jener Gegend haben? Könnte man sich diese Frage beantworten, so würde sich auch beurtheilen lassen, ob und wie fern eine Umwandlung der Laubwaldungen in Nadelwaldungen den Weinbau berühre.

Das Wandern der Holzpflanzen und die natürliche Umwandlung der Wälder, wie man sie unter den Waldbäumen theilweise wirklich nachzuweisen im Stande ist, ist überall das Resultat einer fehlerhaften Waldwirthschaft und wirthschaftlicher Mißgriffe oder bestimmter Veränderungen, welche das Klima erlitten hat, nicht aber bedingt für das lebhafte Wachsthum eines periodischen Wechsels auf derselben Stelle, wie es bei der Landwirthschaft der Fall ist. Wie die Landwirthschaft auf passendem Boden, hinreichender Düngung und Bearbeitung, keines Fruchtwechsels zu ihrem Gedeihen bedarf, so haben Fichten und Buchen Jahrtausende hindurch sich in ungeschwächter Wachsthumskraft erhalten und Fälle, wo die Weißtanne die Fichte verdrängt hat, sind nicht bekannt, wohl aber das Verdrängen der Weißtanne durch die Fichte, indem erstere viel seltener und weniger reifen Saamen bringt, als letztere, bei der es den Winden gelingt, den leichten Saamen herbeizuführen und auszusäen. Wenn nach der Wechselwirthschaft bei der Landwirthschaft eine Frucht aus dem Boden einige Prozente Kraft aussaugt, so gewinnt der Boden diese Kraft durch andere Gewächse wieder (?), weil die Fütterung, die grün abgeärndtet wird, dem Acker keine Kraft entzieht, sondern vielmehr Etwas zurückläßt. Nach diesem Systeme wird auf den Feldern mehr Futter gewonnen und es ist nicht so viel Dünger nöthig, weil man nicht alle drei Jahre zu düngen braucht. In der Umgegend von Tübingen giebt es Aecker, auf denen schon seit Jahrhunderten alle Jahre Hanf (Cannabis sativa) angebaut wird, ohne daß es den Aeckern Schaden thut und ungeachtet der Hanf mit reifem Saamen die organische Bodenkraft in demselben Verhältnisse erschöpft, als die trockenen Bestandtheile des Saamens am Gewichtsmaaße betragen. Weil aber der Hanf einen guten Ertrag giebt, so wird viel Fleiß und Dünger aufgewendet, die Bodenkraft in den Aeckern zu erhalten. Auf eben so einfachen und klaren Gründen beruhen die mannigfaltigen Umwandlungen des Holzbestandes der Wälder, daß keineswegs die Nothwendigkeit des forstlichen Wechsels hieraus gefolgert oder gar hierauf gegründet werden kann.

Das Wandern der Baumgeschlechter aus rauheren Gegenden in mildere, aus gemäßigten in heiße und kalte Zonen, scheint überall Folge der gedankenlosen Zerstörungen der Menschen zu seyn, die viele Baumgeschlechter aus ganzen Gegenden vertilgt, wo dieselben schon in grauer Vorzeit verbreitet waren. Wer könnte zweifeln, daß die Thäler jenseits des Gotthards nicht in der Vorzeit mit Bäumen geziert gewesen? Wer würde zweifeln, daß aus ganzen Gebirgszügen der Eibenbaum (Taxus baccata), die Eiche, die Buche und die Arve (Pinus cembra), der Ahorn, die Ulme und die Esche, die Zerstörungssucht der Menschen zu bestrafen, verschwunden seyen? Können wir glauben, daß die Einwanderungen der Baumgeschlechter aus dem Festlande Amerika's in unser Binnenland vollendet sey? Können wir zweifeln, daß selbst aus dem weniger bekannten Oriente sich neue Baumgeschlechter unter uns einfinden werden? daß von den Höhen des Schweizer Hochgebirgs herab, die Arve und die Lerche in die bebauten Tiefen der flächeren Länder durch Hülfe menschlicher Kunst niedersteigend, sich nach dem Jura (warum nicht auch auf den würtembergischen Jura?) verbreiten werden, wo sie von Natur sich vielleicht noch nie eingefunden haben? So Kasthofer in seiner forst- und landwirthschaftlichen Alpenreise, 1822.

Die Forstwissenschaft ist bekanntlich eine Erfahrungswissenschaft, die von einer Reihe sinnlicher Wahrnehmungen in der Außenwelt ausgeht und darum veränderlich und stets neu sich gestaltend in der Zeit — darum stets eine andere in der Person. Die Forstwissenschaft, als ein in der Zeit bestehendes Lehrgebäude, ist nicht auf einen von der Vernunft ausgesprochenen und darum ewig unwidersprechlichen und gleich wahren Grundsatz begründet. Vor 100 Jahren war die Forstwissenschaft nicht; vor 50 Jahren war sie eine andere als jetzt und in 100 Jahren wird sie unfehlbar wieder eine andere seyn, als sie heute ist, während das Quadrat der Hypotenuse noch immer so groß ist, als die Quadrate beider Katheten und auch immer seyn und bleiben wird. Die Forstwissenschaft sucht, als Erfahrungswissenschaft, sich ihrer Wahrnehmungen durch fortgesetzte Beobachtungen zu versichern und die in ihrem Streben aufgefaßten Beobachtungen setzt sie als Erfahrung fest und gründet darauf die Art und Weise ihres Verfahrens, um ihre vorgesetzten Zwecke zu erreichen; sie ist das Ergebniß einer in bestimmten Gränzen

sich haltenden Erforschung der sie umgebenden Natur. Sollen aber nicht Schein für Wesen und Wahrheiten aufgefaßt werden, so müssen, wie bei jeder andern Erfahrungswissenschaft, Normen und Gesetze festgestellt werden. Grundsätze oder Prinzipien muß eine jede Wissenschaft haben, sonst ist sie keine Wissenschaft und jede Wissenschaft wird desto vollkommener, je mehr sie sich dem Urprinzipe nähert, d. i. auf je weniger harmonirende Prinzipien oder Grundursachen sie sich gründen kann. Um aber das Problem des Urprinzips rein zu lößen, müßte man mehr als ein Odysseus seyn. Urprinzip oder erste Hauptgrundursache aller übrigen Grundursachen (Principium omnium principiorum) ist nur ein einziges Wesen, der Schöpfer aller uns sowohl sichtbaren als unsichtbaren Dinge, den wir Gott nennen und den wir zwar seiner Attribute nach zu kennen uns rühmen, der aber seinem Wesen nach uns vielleicht ewig unbegreiflich seyn und bleiben wird, d. h. hier ist die Gränze des menschlichen Wissens, hier müssen wir das allerheiligste Urprinzip, den Schöpfer, anbetungsvoll verehren und um Aufklärung seiner Prinzipien bitten. Die Forstkunde selbst, in ihrer Morgenröthe nur aus wenigen Erfahrungssätzen bestehend, ist gegenwärtig mit andern Wissenschaften, namentlich mit der Naturkunde und Mathematik verwebt, deren Strahlen die Blüthe jener entfalten. Ohne mit allgemeinen oder physikalischen Kenntnissen ausgerüstet zu seyn — ohne summarische Kenntnisse, wenigstens der besonderen oder chemischen Naturgesetze, die uns dem Gebiete des geheimnißvollen Lebens am meisten nähern und dem Forstmanne das sind, was dem Astronomen die Fernröhren, ist der Gesichtskreis des beobachtenden und Erfahrung sammelnden Menschen nicht nur an sich beschränkt und klein, sondern es ist auch der angestrengteste, forschendste Blick in diesem kleinen Kreise, noch überdieß der Täuschung und Selbstberedung unterworfen und das Ergebniß aller Forschungen auf Irrthümer gegründet. Die Staatsforstwirthschaftslehre, die auf den reinen Grundsätzen der niederen Forstwissenschaft beruht, begreift nicht nur die Kunst, Holz zu säen und zu pflanzen, dasselbe zu fällen und auf's beste zu verwerthen, sondern sie lernt den rechten Gebrauch des Waldes kennen; sie sagt, wo statt des Waldes besser Feld, und statt des Feldes besser Wald sey; sie lehrt, welche Holzart einer Gegend am meisten nützt, oder das meiste Material oder Geld einbringt; welche Verwendung des Holzes da oder dort die beste sey, welche Preise die rechten sind, damit Gewerbfleiß blühen könne; sie berechnet und vergleicht den Nutzen und Schaden der Waldservitute in staatswirthschaftlicher Beziehung, und erhält Waldungen durch Beschränkung und Abfindung derselben; sie leitet den Ueberfluß des Holzes auf die rechte Weise von der Gegend, wo er sich findet, nach jener, wo Mangel ist, und zeigt, wie man auf dem kürzesten Wege dort Holz erzieht, wo es mangelt; sie vertheilt den Holzvorrath so, daß weder die Gegenwart noch die Zukunft verletzt wird; sie bringt den Waldbau in Einklang mit dem Feldbaue und sorgt dafür, daß der Waldbau nicht auf eine für den Waldbau drückende Weise in Schutz genommen wird; so wie auf der andern Seite der Waldbau nicht vom Ackerbaue erdrückt werde; sie sichert der größten Bevölkerung den höchsten Erwerb; sie entfernt die Kulturhindernisse durch spezielle Vorschriften; sie weiß den Wald angemessen zu schätzen und zu untersuchen, ob er in einem Staate zum allgemeinen Wohle desselben vermindert werden dürfe, oder nicht — in welchem Verhältnisse die verschiedenen Zweige der Produktion, nämlich Wald-, Acker-, Wiesen- und Gartenbau, sich befinden sollen, damit der Zweck der Staatsverwaltung am vollkommensten erreicht werde; wie viel Land dem Waldbau eingeräumt und wie das Bestehen von Waldungen gesichert werden soll; sie lehrt die Verwaltung ordnen und den Forsthaushalt so leiten, daß die Staatszwecke am besten erreicht werden.

Luft und Wasser, Speise und Holz sind die vier Grundbedürfnisse der Menschen. Die zwei ersten hat die Staatspolizei eben so gut in ihrer Macht, als die zwei letzteren, indem die Waldungen einen gewaltigen Einfluß auf die Temperatur der Atmosphäre, ihre vermehrte oder verminderte Feuchtigkeit und ihre Bewegungen ausüben. Der Einfluß der Waldungen auf die Temperatur und hie Feuchtigkeit der Atmosphäre, auf die Regenmenge, auf die Capacität des Bodens und sonach auf die Menge und Qualität der vegetabilischen Produkte, so wie auf die Gesundheit der Menschen und Thiere, giebt den Waldungen einen höheren mittelbaren Werth und ist von größerem Einflusse auf die Staatswohlfahrt, als die Renten *), welche die Waldungen unmittelbar einbringen. Kolonien, die sonst gesund und fruchtbar waren, wurden nach Ausrottung der Wälder ungesund und unfruchtbar. Dürrer Sand deckt den Boden, der sonst üppige Bäume trug; brennende Luft versengt die Pflanzen und hört bald auf, seine Bewohner zu ernähren. Ein feuchtes Land ist ungesund, aber es ist fruchtbar, oder geschickt, es zu werden; ein trockenes ist der menschlichen Gesundheit günstig, aber es wird unfruchtbar und kann

*) Herr Oberforstrath Hundeshagen spricht den Wäldern allen reinen Ertrag ab, ja sogar auch den Wiesen. Siehe dessen Forstabschätzung auf neue wissenschaftliche Grundsätze 2c. Tübingen 1826.

seine Bewohner nicht ernähren. Ungeheure Waldungen hemmen die Bewegungen der Luft, häufen die Feuchtigkeit und die schädlichen Dünste an und erzeugen Fieber, wodurch die Vermehrung der Bevölkerung verhindert wird. Im Gegentheil können auch heftige Winde einen nachtheiligen Einfluß auf die Gesundheit der Menschen und Thiere haben. Uebrigens mangeln hierüber hinreichende Erfahrungen, um hieraus bestimmte Schlüsse zu ziehen, welcher Zustand der Wälder der Gesundheit der Menschen der zuträglichste sey. Die Winde sättigen sich mit der Verdunstung des stehenden Wassers der Sümpfe und Moräste und der Ausdünstung der Bäume tiefliegender Gegenden und nehmen auf diese Weise den unbekannten, feinen, sich fest anhängenden und leicht verbreitenden Stoff der Wechselfieber mit sich fort, der den Bewohnern benachbarter Orte Krankheiten und den Tod bringt.

Holzerziehung ist darum nicht der ausschließliche Zweck der Wälder, und das, was klingend in die Staatskasse fällt, nicht der einzige Nutzen, den die Wälder gewähren. Im Walde sieht man jedoch selten über die Wälde hinaus; die Wissenschaft zeigt aber einen höheren Standpunkt, von dem man neben den Bäumen auch die Menschen übersieht. Der Staat hat daher weniger zu berechnen, was der Wald unmittelbar einbringt, als was er mittelbar gewährt und er darf sich nie dem Privatwirthe gleichstellen. Wenn ein Privatwaldbesitzer bei einer Waldkultur mehr aufwenden soll, als diese Kultur künftig einbringt, so unterläßt er sie. Der Staat hingegen muß erkennen, daß durch einen solchen Aufwand der Nationalreichthum vermehrt wird und derselbe durch Umwege zuletzt mit Zinsen in die Staatskasse zurückfließt.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Ueber den Zweck der Farben der Vogeleyer und über den Instinkt der Vögel beim Nestbaue.

(Fortsetzung.)

Die Eyer der Sturmvögel (Procellaria) sind weiß, ihre Nester auf kahlen Felsen oder in Höhlen. Das Weibchen legt nur ein Ey.

Die zahlreichen Eyer der Schwäne, Gänse, Enten und Tauchenten (Cignus, Anser und Anas), so wie die der Säger (Mergus) sind licht, nach Verschiedenheit der Arten grünlich, graulich-grün, gelblich-weiß, graublänlich, grünbläulich-weiß, sogar röthlich oder schmutzigweiß, einförmig. Die Legezeit dauert lang. Die Nester sind nicht selten dunkel, mehr oder weniger frei und ganz offen daliegend, nur bei kleineren versteckt, aus Binsen, Schilf, Laub u. s. w. und schon von weitem kennbar. Die Weibchen brüten allein und bedecken beim Entfernen sorgsam das Nest, besonders mit Stoffen der Ausfütterung.

Das Nämliche beobachtet der Steißfuß (Podiceps); die Eyer sind weiß oder weißlich, von den faulenden Stoffen des Nestes aber von unreiner Farbe.

Die Eyer der Seetaucher (Eudytes) sind braun oder gelbbraun, mit dunkeln oder schwarzen Flecken, den Neststoffen oder der bloßen Erde an den feuchten Teichufern ähnlich.

Die Scharben (Halicus) haben weiße oder bräunlich weiße Eyer in großen Nestern auf Klippen und Bäumen. (Nähere Kunde darüber fehlt noch.)

Bei den Lummen, Krabben, Larventaucher und Alken (Uria, Copphus, Marmon und Alca) sind die Eyer hell von Grund und nicht zahlreich gefleckt und gestreift, oder einfarbig weißlich. Das Brüten geschieht ohne Nester auf bloßem Gestein und Felsenabsätzen, in Löchern und in der Dammerde der Klippen. Die Brütung geschieht ohne Unterbrechung und jedes Paar hat nur ein Ey.

Ueber die Farben der Eyer überhaupt gilt Folgendes.

Einfache Farben.

Reines Weiß.

a) Bei Vögeln, die mit oder ohne Nest in Höhlen brüten. (Spechte, Wendehals, Racke. Bienenfresser, Eisvogel, Schneefink, Hausröthling, Wasserschwätzer, Ufer- und Felsenschwalbe, Segler.)

Unter diesen ist das Weiß glänzend.

b) Bei Vögeln, die ein völlig geschlossenes Nest bauen, zu denen der Blick ihrer Feinde so wenig, als in Höhlen dringt. (Beutel- und Schwanzmeise, Zaunschlüpfer, Hausschwalbe.)

c) Bei solchen, die das Nest von Anfang nur Nachts und bei Tage fast gar nicht verlassen (Eulen, Weihen).

d) Bei manchen, die nur wenig Eyer legen und bald brüten. (Tauben, Tölpel, Sturmvögel.)

Reines Hellgrün oder schönes Hellblau.

a) Bei manchen in Höhlen brütenden Vögeln. (Staar, Buschröthling, Steindrossel, Steinschwätzer, Alpenflüevogel, Trauer- und Halsbandfliegenfänger.)

b) Bei einigen wenigen, die ihre Nester von grünem Moose bauen, in grünes Gesträuch verbergen, oder die von Gras überwachsen. (Hecken-Flüevogel, Blaukehlchen, Wiesenschwätzer.)

c) Bei manchen wehrhaft widerstehenden Vögeln. (Reiher.)

Schmutzig oder blasses Grün bis zu Grünlich-Weiß und in Gelb hinüberspielend.

a) Bei einigen, welche die Eyer ins Gras und in ein unbedeutendes Gespinnst legen, welches bald unter der Menge von Eyern verschwindet. (Wiedehopf, Rebhuhn, Fasan.)

b) Bei Schwimmvögeln, die ihre Eyer beim Verlassen mit den Nestmaterialien zudecken, oder sie bewachen und vertheidigen. (Schwäne, Gänse, Enten, Tauchenten, Säger, Steißfüße.)

c) Bei großen, vertheidigungsfähigen Vögeln (Geyer, Adler.)

d) Bei frei in der Höhe nistenden. (Störche.)

(Fortsetzung folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 84. 13. July 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Welche Holzerziehungsmethode verdient den Vorzug, um sie in Verbindung mit der Landwirthschaft am vortheilhaftesten einzurichten?

(Fortsetzung.)

Klima, Fruchtbarkeit und Gesundheit hängen also in einem Lande von dem richtigen Verhältnisse zwischen Feld und Wald ab, und mit zunehmender Bevölkerung wächst außerdem auch darum schon die Nothwendigkeit, daß der Raum, den beide auf der Erde einnehmen, nach richtigem Verhältnisse vertheilt werde, weil das Feld die Nahrung — der Wald das Holz giebt, und das Zuviel des Einen das Zuwenig des Andern zur Folge hat. Wie viel Land aber dem Ackerbaue und wie viel dem Waldbaue einzuräumen sey, hängt von verschiedenen Verhältnissen ab, und es läßt sich nicht wohl ein allgemeiner Maßstaab für die Summe von Waldfläche angeben, die den physikalischen und wirthschaftlichen Bedürfnissen eines Staates am besten entspricht. Einige wollen gefunden haben, daß jener Staat Ueberfluß an Holz haben müsse, dessen Areal seinem dritten Theile nach Holzboden ist; jener aber genüglich mit Holz versehen sey, bei welchem die Wälder nur ein Fünftel des Ganzen ausmachen, und ohne daß Veränderungen durch die Ausrottungen der Wälder in dem physischen Zustande der Länder entstehen. Nach Moreau de Jonnes wären die physischen und wirthschaftlichen Verhältnisse eines Landes am vollständigsten geordnet, wenn das Waldareal desselben überhaupt ein Fünftel bis ein Sechstel seines ganzen Gebietes ausmacht; wogegen eine überflüssige und ungesunde Ueberwaldung dort stattfinde, wo eine Hälfte oder ein Drittel des Bodens noch mit Wald bedeckt sey; umgekehrt aber ein Land in physikalischer Beziehung und auch wohl ökonomisch im Nachtheil stehe, wo die Waldfläche nur $\frac{1}{15}$ bis $\frac{1}{21}$ des Landesgebietes betrage. Der Satz: daß das Wohl des Staates sein höchstes Gesetz seyn solle, kann die höhere Staatspolizei hinsichtlich besonderer physischer Lage der Privatwaldungen veranlassen, auf ihre Erhaltung zu dringen, oder solche Wälder als Staatseigenthum zu erklären und die Eigenthümer nach gerichtlich ermittelter Taxe zu entschädigen, um die Rücksicht auf Erhaltung der Fruchtbarkeit des Landes nicht aus den Augen zu verlieren, wie Frankreich dies durch die Revolution gezeigt hat, wie man es nicht vermehren dürfe, um solche Zwecke zu erreichen.

Zur Kenntniß des richtigen Verhältnisses der Wälder gehört aber, daß man weiß, was die Wälder geben können, und welchen Einfluß ihr Daseyn oder Nicht-Daseyn für eine Gegend hat. Man muß die Kräfte der Wälder zu erforschen im Stande seyn, was einzig durch die Lehre der Forstwissenschaft geschehen kann. Mit den kleinsten Mitteln das größte bewirken, auf dem kleinsten Raume das Meiste erziehen und überall das Rechte — soll immer das Streben des Staatswirthes seyn.

Die durch die Vorzüge des Klima's, durch Reichthum an Gewässern, Fruchtbarkeit des Bodens, Zahl und Mannichfaltigkeit vegetabilischer Erzeugnisse, dem Menschengeschlechte zuträglichen Länder, sind diejenigen, deren Wälder groß genug sind, um einen wohlthätigen Einfluß zu äußern, ohne jedoch durch ihre Lage und Ausdehnung, schädliche Wirkungen hervorzubringen, mithin gehört die rationelle Bestimmung der Lage und der nothwendigen Ausdehnung, so wie einer richtigen Vertheilung der Wälder, zu den wichtigsten Grundlehren der politischen Oekonomie, um die von den Wäldern bewirkten physischen Vortheile zu genießen. Aller Boden, der wegen Unebenheit oder zu steiler Abhänge, Acker- oder Wiesenbau nicht gestattet, kann entweder zur Weide oder zur Waldwirthschaft benutzt werden. Wenn aber die Verhältnisse des Ackerbaues die Weide überflüssig machen, oder wegen steiler Abhänge keine Weide möglich ist, und selbst bei der

Waldwirthschaft eine theilweise Weidwirthschaft stattfinden kann, so soll aller Boden, der keine landwirthschaftliche Benutzung zuläßt, oder nicht gehörig lohnt, dem Waldbaue überlassen werden.

Ein ganz genaues höchstes und niedrigstes Maaß der Bewaldung eines Landes von bestimmter Größe vermochten die Naturforscher noch nicht festzusetzen, wohl aber das Resultat herzustellen: daß Gebirgsgegenden stärker als Ebenen bewaldet seyn müssen, und daß Ebenen, obgleich sie in ihrem Innern nur wenige, dabei kleine Waldflächen enthalten, gesund und fruchtbar bleiben, sobald nur die hohen Gebirge, welche die Ebene umschließen und beschützen, so wie die sie berührenden Seeufer mit Hochwäldern in langen Umtrieben bestanden sind und bleiben; die Niederwaldbestände mögen dann die niederen Waldregionen einnehmen. Durch Verwüstung und Rodung dieser Schutzwälder, sowohl in der nächsten Umgebung, als auch in größerer Entfernung, werden nachtheilige Veränderungen des Klima's und furchtbare Naturereignisse herbeigeführt.

Daß man im Felde und Garten durch Kunst und Geschicklichkeit das Doppelte erbaut — dies glaubt man, daß man aber auch im Walde durch Wissenschaft und Fleiß das Doppelte erziehen könnte, wollen Viele nicht begreifen, und machen es sogar der Wissenschaft zum Vorwurfe, daß man sonst keine Forstwissenschaft hatte und Holz genug, und jetzt habe man die Wissenschaft, aber kein Holz. Es würde keine Aerzte geben, sagt Cotta, wenn es keine Krankheiten gäbe, und keine Forstwissenschaft ohne Holzmangel. Diese Wissenschaft ist nur ein Kind des Mangels, und dieser ist folglich ihr gewöhnlicher Begleiter. Die obige Redensart: sonst hatten wir keine Forstwissenschaft ꝛc. bekömmt also einen vernünftigen Sinn, wenn man sagt: wir haben jetzt eine Forstwissenschaft, weil es uns am Holze fehlt. Den Landwirth trifft kein so ungerechtes Urtheil, wie den Forstwirth. Der Landwirth ärndtet die Früchte seiner Arbeit. Der Forstwirth muß die Schuld der Vorfahren tragen und die Nachkommen büßen die Sünden der Väter bis ins vierte Glied. Was ein Jahrzehend im Walde verdarb, kann oft ein Jahrhundert nicht wieder gut machen, und darum sieht man auch so oft die Forstwissenschaft mit dem Holzmangel vereinigt, ungeachtet sie lehrt: mit den kleinsten Mitteln das Größte wirken, und auf dem kleinsten Raume das Meiste und Angemessene erziehen.

Nach Andern kann der Mensch mit der Holzproduktion von einem Morgen gut bewirthschafteten Waldes im deutschen Vaterlande seine Holzbedürfnisse befriedigen, und ein Land ist ein waldarmes zu nennen, welches unter 0,15 seiner ganzen Bodenfläche hat, ein mittelmäßig bewaldetes bei 0,15 bis 0,25 Holzland, und ein waldreiches, wo die Waldungen eine noch größere Fläche einnehmen. Es kann aber die Feldfläche einer Landes nach allgemeinen Grundsätzen und den örtlichen Verhältnissen zu klein gegen seine Waldfläche und doch zu groß für den gegenwärtigen Zustand der Feldkultur und der Gesellschaft seyn; und dabei noch die Waldungen zur Feldkultur sich eignen, ohne daß eine Abgabe von Waldfläche zu landwirthschaftlichem Gebrauche räthlich wäre. Wenn der Bauer weit mehr Land besitzt, als er bestellen kann, wenn der Ackerbau noch auf einer Stufe steht, wo er noch nicht die Hälfte der Produktionsfähigkeit erreicht hat, und von dem erzeugenden Boden noch bedeutende Strecken unangebaut sind — sollte wenigstens der Holzproduktion kein Boden, der zur Erzeugung des zur bequemeren Befriedigung der gegenwärtigen Bedürfnisse nöthigen Holzes dienlich, oder zur allmähligen Verbesserung der Erdoberfläche nützlich ist, entzogen werden. In solchen Fällen würden Entwaldungen die Feldkultur nur immer mehr herunter bringen und durch neue Vergrößerungen des Ackerlandes, dem bereits früher kultivirten Lande Arbeit und Dünger entziehen, wodurch auf dieser Seite die Produktion doppelt so viel, auch noch mehr — als dieselbe auf jener Seite gewinnen würde, oder der entwaldete Boden gar der Verödung preisgegeben werden.

Bei Waldüberfluß kann die Benützung der Gemeinde- und Privatwälder der freien Disposition der Eigenthümer überlassen werden, und bei hinlänglicher Waldfläche genügt ein Gesetz gegen Waldrodungen, und die Verordnung, daß alle zum Waldboden gehörigen Blößen durch den Anbau mit Holz bestellt werden müssen. Einer größeren Beschränkung der Waldbesitzer bedarf es in diesem Falle nicht, um das Volk gegen nachtheilige Folgen zu schützen. Ist aber nicht genug Waldfläche vorhanden, so müssen die Gemeinde- und Privatwaldbesitzer ihre Waldungen mit Rücksicht auf den möglichst hohen und zweckmäßigen Materialertrag *nachhaltig* behandeln, damit nicht der Staat in große Verlegenheit mit den nützlichsten Fabrikanten und Handwerkern komme, der Preis des Holzes nicht sehr steige, damit es noch zu der Hervorbringung anderer Güter dienen kann und der Untergang der nützlichsten holzkonsumirenden Gewerbe nicht bewirkt wird; denn es ist einleuchtend, daß, je höher der Preis eines Gutes steht, desto mehr Tauschmittel oder Geld für den Besitz oder Genuß desselben entrichtet werden müssen. Weil aber beim Tausche die eine Sache der anderen zum Preißmaßstaabe dient, so kommt auch bei der Bestimmung des hohen oder niedrigen Preises eines Gutes, der Preis aller übrigen Güter in Betracht, denn die Größe des Preises

läßt sich nur relativ angeben. Wenn daher der Holzpreis bei weitem höher ist, als der Preis der andern nothwendigen *sachlichen* Güter, so ist all die Zeit, Mühe und Kapital, welche für die Erwerbung einer größeren Menge von Tauschmittel angewendet werden müssen, für den Einzelnen, d. h. für den Käufer in eben dem Grade, als der Holzpreis steigt, genußlos verloren. Denn eben jene Gegenstände, Bemühungen und Arbeit, welche der höhere Holzpreis ihm entreißt, hätte er entweder selbst genießen oder für die Befriedigung anderer Bedürfnisse verwenden können. Sämmtliche Waldungen eines Staates müssen daher auf die allgemeine Befriedigung der Holzbedürfnisse im Staate wirken, indem viele Menschen ihre Nahrung durch die werbenden Eigenschaften des Holzes erhalten, so daß das Sprüchwort: Manus manum lavat, hier verwirklicht wird. Der Stillstand eines einzigen Hüttenwerkes kann oft für eine ganze Gegend höchst verderblich werden, wornach die Wirkung der Staatspolizei zu modifiziren ist. Daß der Preis des Holzes zu dem der andern Güter in einem solchen Verhältnisse stehe, daß der Bedarf an Holz ohne Schwierigkeit befriedigt werden kann, d. h. daß die Verwaltung und die Bewirthschaftungskosten gedeckt und noch ein mäßig reiner Ertrag erzielt werde, ist mit der Existenz jedes Bewohners innig verbunden. Ferner, daß Erhöhung und Herabsetzung des Holzpreises nicht von der Willkühr des Einzelnen abhänge, d. i. dem Wucher preisgegeben werde, sondern weil es eben ein Erforderniß zur Existenz Aller ist, so sollte auch die Sorge für dessen Erzeugung der Gesammtheit, d. i. den einzelnen Gemeinden und Privaten, um eine regelmäßige Waldwirthschaft zu führen, der Staatspolizei anvertraut seyn, in so fern es die nachhaltige und forstmäßige Erziehung des Holzes betrifft. Sind diese Verhältnisse geordnet und ist der staatswirthschaftliche Zweck erreicht, so kann der übrige Waldgrund zu anderem nationalökonomischem Gebrauche verwendet werden.

Der Landwirth, durch jährlich wiederkehrende Erfahrungen in der Feldwirthschaft, durch die Resultate seiner Erndten belehrt und geleitet, versteht wohl seinem Ackerlande den höchsten Ertrag abzugewinnen, über den hinaus er nicht zu produziren vermag, weil die Natur jährlich sichtbar mit ihm abschließt, und keine *Antizipation* gestattet. Das Kapital, auf Erwerb und Anbau des Feldbodens verwendet, trägt gleich Früchte und nachher eine jährliche Rente, die durch den Fleiß und die Geschicklichkeit des Besitzers stets noch höher gesteigert werden kann. Wenn aber Gemeinde- und Privatwaldbesitzer nach dem sogenannten Merkantilsystem das Mittel zum Zwecke machen und die für 50 und mehrere Jahre bestimmte Holznutzung in einem oder in einigen Jahren sich zueignen, so bewirkt dieß den alsbaldigen Wohlstand der gegenwärtigen Waldbesitzer, wozu der Reiz in der Sache selbst liegt, und wäre es möglich, wie bei der Landwirthschaft, die bei der Forstwirthschaft begangenen Fehler in einigen Jahren wieder gut zu machen, so würde die Landesregierung die nachtheiligen Handlungen der Waldbesitzer eben so ruhig, wie die der Besitzer der Ackerländereien mit ansehen können; weil aber die bei der Forstwirthschaft begangenen Fehler in einem langen Zeitraume nicht mehr ganz reparirt werden können, und nicht nur die Enkel die Sünden der Väter büßen, sondern auch alle Einwohner durch den Einfluß auf das Fabrikwesen und Gewerbe leiden müssen, so kann die Staatsverwaltung nicht ruhig dabei bleiben, wenn die Privat- und Gemeindewälder verwüstet werden, und Einschränkung der willkührlichen Privatwaldwirthschaft erscheint als eine äußerst zweckmäßige Staatseinrichtung. Die meisten Staatswirthe sind zu der Ueberzeugung gekommen, daß der Staat kein Gewerbe, weder ein landwirthschaftliches, noch ein technisches, noch ein Handelsgewerbe treiben soll, und nach diesen Grundsätzen wären die Staatswaldungen, die nicht das Eigenthum der Staatsgewalt sind, sondern dem Volke stets angehören und verbleiben, wenn auch die Staatsgewalt sich ändert, eben so gut, als der landwirthschaftliche Grundbesitz, der freien Bewirthschaftung der Privaten zu überlassen. Allein es leuchtet sehr bald ein, wenn man die Menschen nimmt, wie sie sind, und nicht wie sie seyn sollten, wohin eine Veräußerung der Staatsförste führt, die als ein zweiter Sündenfall anzusehen wäre, jedoch mit dem Unterschiede, daß dieser zweite Sündenfall etwas ernsthafter zu nehmen ist, als der erste gewöhnlich angesehen wird, da außerdem alles Andere eher zu erwarten steht, als Bekehrung. Frankreich, das Land, aus welchem die vaterländischen Vertheidiger einer gänzlich freien Waldwirthschaft für ihre Rednerbühne die Materialien holen, hat die Erfahrung für diese Einrichtung theuer erkauft und mit Beispielen belegt, daß das Interesse des Privatforstwirthes dem Interesse des Staates *geradezu* entgegen steht, und daß es keinen wichtigeren Gegenstand giebt, als diesen; darum sollte man ihn auch einer um so sorgfältigeren Untersuchung unterziehen, und die Sache von der wahren Seite beleuchten. Vorausgesetzt, daß die Zahlenverhältnisse der öffentlichen Akten einige Genauigkeit haben, ergiebt sich: daß sie im Jahre 1788 den siebenten Theil desselben bedeckten, daß sie im Jahre 1792 nicht einmal mehr dem achten Theile desselben gleich kamen, daß sie im Jahre 1804 nebst den Waldungen Belgiens, des linken Rheinufers, der Seealpen und Savoiens, nur den zehnten Theil seiner ganzen Oberfläche ausmachten, und daß

endlich, seit das Königreich in seine alten Gränzen zurückgetreten ist, ihre Ausdehnung nicht anders, als unter ein Zwölftel desselben angenommen werden kann. Neben dem verderblichen Einfluß der Entwaldung auf Boden und Klima, bei der Abnahme der spezifischen Fruchtbarkeit des Landes, in Beziehung auf die landwirthschaftlichen Erzeugnisse, produzirt jetzt Frankreich bei seinen Schlagwaldungen im Laubholze und seinen sehr kurzen Umtrieben im Nadelholze, mit Zurechnung der Brennholzsurrogate, nur ein Sechstel so viel Holz und Brennmaterial, als es bedarf; sein Bauholz aber muß es nun jährlich ganz im Auslande kaufen, weil seine Hochwaldbestände herunter gehauen sind. Obgleich es Fälle giebt, wo der Passivhandel durch die Einfuhr ausländischer roher Stoffe und den hierdurch erzielten Arbeitslohn, viel sicherer und einträglicher ist, als der Aktivhandel, so kann dies doch da der Fall nicht seyn, wo durch Privatinteresse Produktionszweige zerstört werden, die als ein an dem Wohlstande des Volkes begangener Raub erscheinen und die, fremden Ländern zufließenden Ausgaben das National, vermögen verringern.

(Schluß folgt.)

Mannichfaltiges.

Ueber den Zweck der Farben der Vogeleyer und über den Instinkt der Vögel beim Nestbaue.

(Fortsetzung.)

Zusammengesetzte Farben.

Auf weißem Grunde:

1) Weiße Eyer mit schwärzlicher Zeichnung in weißlichem Neste. (Pirol.)

2) Weiß, mit röthlicher, rothbrauner oder brauner Zeichnung.
   a) Die in Löchern und Höhlen heckenden. (Waldmeise, Baumläufer, Kleiber.)
   b) Bei manchen, wo die Nester eine runde Form haben oder sonst sicher gestellt sind, in Höhlen. (Laubsänger, Zaunschlüpfer, Schwanzmeise, Rauchschwalbe.)

Auf unrein weißem oder gefärbtem Grunde.

1) Schmutzig weiß, ins Weißliche hinüberspielend, mit dunklen Zeichnungen.
   Bei Vögeln, die auf der Erde brüten und deren Nest aus trockenem Grase besteht. (Lerchen, Pieper, Bachstelze.) Die Ammer schließen sich an.

2) Blaulich oder hellgraulich bis zum Weißlichen mit dunkelfarbigen Fleckenzeichnungen bei wachsamen und angriffsfähigen Vögeln. (Krähen, Würger, Drosseln.)

3) Auf blassen, schmutzigweißlichem Grunde, mit gelblichen, grünlichen oder dunkelfarbigen Flecken, bei gut geschützten und verborgenen Nestern der übrigen Singvögel.

4) Schmutzig oder graugelblich mit Schwarz, Braun und Roth fein bemalt und punktirt, bei Schwimm- und Sumpfvögeln, die ihr Nest von bloßem trockenem Schilfe bauen oder ohne Nest in den Sand legen. (Wasserhuhn, Rohrhuhn, Ralle, Knarrer, Strandpfeifer.)
   Aehnlich unter den nämlichen Umständen bei den Waldhühnern, Schneehühnern und der Wachtel.

5) Von denselben Farben und nach Umständen modifizirt, unter ähnlichen Verhältnissen bei den übrigen Sumpf- und Schwimmvögeln.

Den letzten Zweck des Wirkens der Natur — einsehen ist Aufgabe alles Forschens, in der Regel nur lösbar, wenn alle Erscheinungen erklärt sind, in manchen Beziehungen jedoch voraussehmbar — a priori —.

Der Natur, als bewußtlose Zweckmäßigkeit, in der alles nur zufällige Nothwendigkeit ist, kann freilich nicht Absicht zugeschrieben werden, so wenig als sie geheim ist, sondern da alles nach außen gegeben wird, besteht das Schwierige der Erkenntniß nur darin, den Weeg zu finden.

Die in dem in Rede stehenden Aufsatze gegebenen Nachweisungen sind sehr achtungswerth, und ein Widerspruch, der fürs Erste in die Augen fallen könnte, lößt sich. Nämlich die Farben sind gerade das, was dem Lichte angehört, und die schönsten Farben der Eyer werden dennoch großentheils im Verborgenen angetroffen! In geschlossenen Nestern und dunkelen Höhlen ist die Farbe der Eyer auch für das Auge ihrer Feinde blos dunkel und kann zur Entdeckung nichts beitragen, aber auch unter den Insekten finden wir Käfern von schönen Farben, die in Holz und unter Steinen u. dgl. wohnen, dagegen andere von trüber, schwarzer und dunkler Farbe, die im Freien sich aufhalten. Dieselbe Erscheinung zeigen die Edelsteine, im Verhältnisse zu den anderen Fossilien, und nur bei Amphibien und Pflanzen verhält es sich anders, wo besonders die Gewächse, die unter dem Wasser vegetiren, in der Farbe gegen die anderen nachstehen.

Für allgemeine Resultate dürfen die Vögel Deutschlands nicht entscheiden. Zum Beleg der beabsichteten Nachweisung würde auch die Ermittelung der Verhältnisse gehören, wie viele Bruten von den Feinden bei jenen Vögeln zerstört werden, die ihre Eyer in Höhlen oder unter Umständen legen, die Höhlen gleich zu achten sind; wie viele bei den anderen Vögeln, und wie sich das Zerstörtwerden der ersteren zu letzteren unter bestehendem Schutze der Alten u. dgl. verhält.

Ferner fällt auf, daß Thiere, welche in ihrer Nahrung auch auf Eyer angewiesen sind, diese nicht instinktmäßig in Höhlen und geschützten Nestern suchen und finden sollen, da doch die Vögel Insekten und ihre Larven, durch den Instinkt gelenkt, in Holz und Rinde suchen und finden, ohne sie durch den Gesichtssinn wahrzunehmen.

(Schluß folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 85. 15. July 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Welche Holzerziehungsmethode verdient den Vorzug, um sie in Verbindung mit der Landwirthschaft am vortheilhaftesten einzurichten?

(Schluß.)

Durch die Veräußerung der Staatswaldungen würde nur das Eigenthum an denselben auf die Privaten übertragen, dagegen aber die unveräußerlichen Hoheitsrechte der höheren Staatspolizei über dieselben der Staatsgewalt immer vorbehalten bleiben. Vermöge diesem unveräußerlichen Hoheitsrechte würde dann die Staatsgewalt mittelbar, durch Einwirkung auf die Privatwaldwirthschaft, dasjenige zu erzielen suchen müssen, was die Staatsgewalt durch die Staatsforste früher unmittelbar für den Staatszweck erreichen konnte. Aber eben diese Ausübung der Hoheitsrechte und die daraus hervorgehende Controle über die Privatwaldwirthschaft würde nicht nur eben so viel Aufsichtspersonal erfordern, als zur unmittelbaren Verwaltung und Beaufsichtigung der Staatswaldungen erforderlich ist, und wovon die Kosten wieder der Staatskasse zur Last fielen, sondern auch in dem Maaße strenger geübt werden müssen, als die Waldwirthschaft jetzt den Privaten übergeben, mithin auch das allgemeine Wohl von ihnen mehr abhängig und bedroht wäre. Wollte man aber die Staatswaldungen in Privatbesitzungen ohne alle polizeiliche Beschränkung in der Benutzung der Waldbestände und des Bodens verwandeln, weil der Kulturaufschwung sich nicht mit dem Zwange, und also auch nicht mit dem Bodenzwange verträgt, so werden alle Waldungen degradirt, oder wenigstens doch gänzlich ausgehauen werden, und dies das eigentliche wahre Prinzip der Waldverwüstung seyn. Der Staat behalte daher seine Waldungen zur Erhaltung und Beförderung der Nationalinteressen bei, und vermindere sie nicht ohne Noth. Es ist besser, wenn die Sorgfalt des Staates eher zu ängstlich, als zu gleichgültig in diesem Punkte sich äußert, und wenn eher etwas zu viel, als zu wenig an Waldfläche beibehalten wird.

Moreau de Jonnes und Arndt's Ansicht über die Wälder der Länder, und die Veränderungen, die das Abholzen beträchtlicher Waldungen in Beziehung auf Alles, was den gegenwärtigen physischen Zustand der Länder ausmacht, ist keineswegs ganz neu. Denselben Wahrheiten huldigte schon die Fabellehre der Alten, welche die Wälder schützenden Gottheiten weihte. Zu Ausgang des 16ten Jahrhunderts warnte Sully, im 17ten Colbert vor der Entwaldung Frankreichs. Die unbedachtsame Verwaltung der französischen Wälder veranlaßte Colbert zu der merkwürdigen Forstordnung vom August 1669. Diese Forstordnung, die noch jetzt jeder Forstverfassung zum Grundgesetze dienen kann, ist das Werk von 21 Commissarien, die während acht Jahren das Reich bereisten und an Ort und Stelle sich von der Beschaffenheit der Waldungen der Privateigenthümer, wie der Domänen und von allen sich darauf beziehenden Verhältnissen und Ansprüchen mit derjenigen Genauigkeit, wodurch diese Ordonnanz sich auszeichnet, überzeugten. Im achtzehnten Jahrhundert wiederholten Reaumur und Büffon nachdrücklich jene Warnungen. Auch Duhamel du Monçeau hat auf das Verhältniß der Wälder zum Klima hingewiesen. Die Länder, sagt Büffon, sind, je länger sie bereits bewohnt waren, desto weniger mit Holzungen versehen, aber darum auch desto weniger bewässert. Mit Berücksichtigung aller verschiedenen Einwirkungen der Bewaldung auf den Zustand der Länder und in besonderer Beziehung auf Frankreich und mit warnendem Blicke auf die dort noch vorhandenen Wälder und deren Vertheilung hat vielleicht zuerst Thouin (Mém. Agric. 1786) dieses Verhältniß auseinandergesetzt. Nachmals ist von Sharot Bethune, Rougier Labergerie, Lasteyrin u. A. in besonderen Abhandlungen und von Rauche in eigenen Schriften, dieser

Gegenstand in seiner umfassenden Wichtigkeit erörtert worden. In England erinnerte besonders Marschall an den wohlthätigen Einfluß der Baumpflanzungen auf die Fruchtbarkeit des Bodens. In Deutschland war vielleicht Burgsdorf der Erste, der (in einer Vorlesung in der Berliner Akademie) oft mit Thouins Worten, den Forstmännern diese Waldansicht anempfahl. Auch Borkhausen in seiner Forstbotanik (1r Thl. S. 348), so wie Zschokke in seinen Alpenwäldern S. 13, und Humboldt in seinen Ansichten der Natur, heben das Waldinteresse hervor.

Entfernt von dem Egoismus, die eigene Ansicht für die einzig richtige zu halten, und als ein infallibiler Schiedsrichter über die der wissenschaftlichen Diskussion noch unterliegenden Gegenstände sich aufzuwerfen, glaubt der Verfasser doch für keine schlechte Sache in die Schranken getreten zu seyn, wenn auch seine Ansichten nicht Beifall finden sollten. Der Verfasser hat bloß die Sachen im Auge gehabt und für diese gestritten, ohne Rücksicht auf die Personen; er hofft deßhalb nicht persönlich angefeindet zu werden. Deutschland besitzt des kulturfähigen Bodens die Hülle und Fülle, der eine noch weit beträchtlichere Menschenzahl zu ernähren zureicht, ohne daß die Staatsregierungen gezwungen sind, Auswanderungen nach Amerika zu begünstigen, wenn anders die Servituten und der Kulturzwang es der Bevölkerung gestatten. Nur von dem im Merkantilprinzipe befangenen Finanzier kann dieses geläugnet werden, nicht aber wird dies der Fall seyn, sobald man den Staatswirth befragt, der die Staatsverwaltung mit ganz anderem Maßstaabe mißt, als der Finanzmann. So lange noch durch eine bessere Vertheilung und Bewirthschaftung des Bodens der Ertrag desselben erhöht und noch außerdem das urbare Land ausgedehnt werden kann — so lange ist noch keine Uebervölkerung eingetreten; wenn aber der tragbare Boden weder in seinem Flächenraume durch Urbarmachung und Ausrodung, noch auch durch eine bessere Bewirthschaftung mehr zu einem höheren Ertrage gebracht werden kann, und die innere Consumtion der inneren Produktion gleichsteht, dann ist ein der Uebervölkerung sehr nahes Verhältniß eingetreten, weil kein Ueberfluß zum Aktivhandel mehr besteht. Holzmangel wird aber erst dann eigentlich eintreten, wenn es einmal so weit gekommen ist, daß der Zustand der Waldungen, den forstwirthschaftlichen Grundsätzen gemäß, die Befriedigung des nothwendigsten Holzbedarfes nicht mehr gestattet. Der Verwüstung der Wälder ist dann kein Einhalt mehr zu thun, weil die Nothwendigkeit der Selbsterhaltung die Menschen dazu zwingt, und an ein Entbehren oder Zuwarten in Hinsicht eines so nothwendigen Lebensbedürfnisses gar nicht zu denken ist. So lange noch Holz im Walde steht, wird Niemand aus Rücksicht für die Erhaltung und Vermehrung des nachhaltigen Ertrages, an einem so nothwendigen Lebensbedürfnisse bitteren Mangel leiden wollen, würde auch der Holzfrevel als Diebstahl erklärt und als solcher nach der größten Strenge des Gesetzes bestraft. Wäre unsere Ackerwirthschaft von der Art, daß das zur Wiedererzeugung nöthige Getreide auf dem Felde stehen bleiben müßte, so würde davon bei einem Mißjahre oder überhaupt bei Mangel, nichts erhalten werden können, selbst bei der strengsten Aufsicht und den härtesten Gesetzen, ließe sich auch mit Bestimmtheit voraussehen, daß durch völlige Aufzehrung des Getreides schon das folgende Jahr mit der höchsten Noth drohe. Der Holzmangel, der erst nach und nach fühlbar zu werden anfängt, befolgt einen langsamen, aber desto sichereren Gang, und werden nicht gleich im Anfange gegen dieses Uebel die zweckdienlichen Vorkehrungen getroffen, so wird es von Jahr zu Jahr immer schwieriger, diesem Uebelstande abzuhelfen. Der nachhaltige Ertrag der Wälder entfernt sich durch die nothgedrungene Ueberhauung stets weiter von dem möglich größten, und somit wird der Bedarf immer dringender, und die Befriedigung desselben immer nachtheiliger für die Waldungen, je länger dieser Zustand dauert.

Kritische Anzeigen.

Ueber Wärmeentwickelung in den Pflanzen, über ihr Gefrieren und die Verwahrungsmittel dagegen. Von Dr. Göppert. Breslau, Max u. Comp. 1830.

Zu den Gegenständen lebhafter Verhandlung im Gebiete der Physik, worüber die Naturforscher nicht einstimmige Ansichten und Meinungen haben, gehört die Wärmeentwickelung und das Erfrieren der Pflanzen, welche bisher nicht ganz mit gebührender Umsicht und Gründlichkeit beleuchtet wurden. Verdienstlich sind daher die Bemühungen des Hrn. Dr. Göppert, diese wichtige Lehre mehr aufzuhellen durch Hülfe zahlreicher Beobachtungen und Erscheinungen, um irrige Ansichten über das Verhalten und die Veränderungen der Pflanzen beim Gefrieren und Erfrieren zu berichtigen. Wir glauben daher dem forstlichen Publikum einen bedeutenden Dienst zu erweisen, wenn mit dieser kritischen Anzeige eine Darstellung der Hauptergebnisse der vorliegenden Schrift verbunden und nebst dem Inhalte und wissenschaftlichen Werthe derselben der Zusammenhang der Ideen mitgetheilt wird. Die Berücksichtigung beider Zwecke ist wichtigster Gesichtspunkt.

Der Verf. untersucht die wichtige Frage: Besitzen Pflan-

zen die Fähigkeit, eine ihnen eigenthümliche Wärme zu erzeugen? Dies wurde von vielen Naturforschern bejaht, und daraus gefolgert, daß sich die Pflanzen dadurch gegen die ungünstigen Einflüsse der Temperatur zu schützen vermögen; von Andern aber behauptet, daß die Pflanzen nur zur Zeit der Begattung in ihren Blüthen eine höhere Temperatur erzeugen. Wieder Andere nehmen an: sie besäßen jene Fähigkeit nicht, wohl aber werde ihnen aus der Erde Wärme mitgetheilt, wodurch sie gegen jene schädlichen Einflüsse der Kälte geschützt würden.

Neben diesen Untersuchungen enthält diese Schrift noch interessante Mittheilungen über die Mittel, muthmaßlich erfrorene Pflanzen lebend zu erhalten, und die Pflanzen vor der Einwirkung der Kälte überhaupt zu schützen, wovon sich Einige auf Veränderungen in den Vegetationsverhältnissen selbst, Andere auf den Schutz der Pflanzen vor der niedrigen Temperatur der Atmosphäre beziehen.

Man hielt sich bis jetzt überzeugt, daß bei den durch Kälte getödteten Pflanzen immer eine Versprengung und Zerreißung der Gefäße stattfinde. Das Irrige dieser Meinung sucht Herr Göppert zu beleuchten; er untersucht auf historischem Wege, welche Vorstellungen man sich in den älteren Zeiten hiervon machte, und weiset dann die Entstehung dieser falschen Ansicht nach.

Während im Winter die mehr starren Baumtheile, die Stämme, im Frühjahre aber die Sprossen vernichtet werden, muß man als Folge des Winterfrostes vorzüglich die Frostspalten, verborgenen Eisklüfte und den falschen Splint berücksichtigen. Daß die ersten sehr häufig bei Bäumen gegen Morgen und Norden, in feuchtem Boden und nach nassen Herbsten entstehen, ist bekannt. Die Eisklüfte finden sich gewöhnlich in alten Bäumen, in denen todter Splint und todte Rinde oft mit gesundem Holze überwachsen sind; der falsche Splint umgiebt in den durch Frost beschädigten Bäumen das reife Holz. Vorzüglich ist die feuchte Kälte den Gewächsen schädlich; daher schnelles Thauwetter und dann wieder erfolgender Frost sehr gefährlich.

Besonders hat Sennebier die früheren Erfahrungen umsichtig benützt, und daraus, so wie aus eigenen Beobachtungen gefolgert, daß nicht nur die Gefäße der strauch-, sondern auch der krautartigen Gewächse durch die beim Gefrieren erfolgte Ausdehnung der Flüssigkeit zersprengt würden. Die Blätter und Triebe der erfrorenen Pflanzen, welche beim Aufthauen schlaff herunterhiengen, glänzend und mit Feuchtigkeit bedeckt, vertrockneten schnell und würden vorzüglich beim Einflusse der Sonnenstrahlen schwarz, weil der erfrorene Theil nicht so schnell die durch die beschleunigte Ausdünstung verlorene Feuchtigkeit wieder zu erlangen vermöchte.

Diesen Ansichten folgen alle neueren Physiologen, mit Ausnahme von Schultz, der als Hauptursache des durch die Kälte erfolgten Todes der Vegetation das Aufhören der inneren Bewegung des Lebenssaftes annimmt, und bemerkt, der Saft sterbe durch Gerinnung ab, und mit ihm versiege die Quelle, aus der im Verhältnisse zu den übrigen Theilen das ganze Leben der Pflanze fließe. Da aber der Saft den Pflanzen lange Zeit gefroren, also geronnen seyn kann, ohne daß dadurch beim nachher erfolgten Aufthauen das Leben des Individuums gefährdet wird, so erscheint eine neue und wiederholte Untersuchung und Prüfung der hierher gehörigen Erscheinungen wegen der verschiedenen Meinungen und Ansichten um so willkommener.

Herr Göppert berücksichtigte dabei

1) die Erscheinungen beim Gefrieren der Pflanzen und

2) diejenigen bei dem nachher erfolgten Aufthauen derselben.

3) Die Veränderungen, welche die Pflanzen unter diesen Verhältnissen erleiden, als etwaige Ursachen des Todes und

4) das Verhalten der Vegetation gegen die verschiedenen Kältegrade.

Zu 1). Sinkt die Temperatur der Atmosphäre unter Null, so gefrieren die Säfte der Pflanzen, die Blätter werden blasser, ihr Gewebe wird durchscheinend; sie nähern sich mehr dem Stamme und sehen aus, wie gewelkt; unter der Rinde, im Holze und Marke der Bäume und Sträucher finden sich Eiskrystalle, und die einzelnen Theile der Gewächse selbst sind so spröde, daß sie oft bei der geringsten Berührung zerbrechen. Beschaffenheit der Struktur, Masse und Säfte erleichtern das Eindringen des Frostes mehr oder minder, und entscheiden mit dem Kältegrade über das schnellere oder langsamere Gefrieren der Vegetabilien, keineswegs aber der mehr oder weniger inwohnende Lebenssaft oder ein eigenthümliches Wärmeerzeugungsvermögen.

Zu 2). Steigt die Temperatur über Null, so werden die gefrornen Pflanzensäfte wieder flüssig, ein Theil verdünstet und überzieht die Blätter mit einem thauartigen Ueberzuge. Ueberlebt die Pflanze die Einwirkung des Frostes, so heben sich alle vorherigen Veränderungen auf; unterliegt sie, so werden die Blätter welk und gelbgrün, hängen am Stengel schlaff herab, sehen fast wie gekocht aus, vertrocknen schnell und werden endlich schwarz. Man kann hierbei als ziemlich zuverlässig annehmen, daß die verschiedenen Behälter des eigenthümlichen Saftes, welche im Allgemeinen ihren Sitz im Zellgewebe der Rinde haben, durch die Ausdehnung in Folge der Holzzunahme, unaufhörlich nach der Oberfläche hingedrängt und somit endlich ganz zum Verschwinden gebracht würden.

Zu 3) Viele Pflanzen können eine Zeit lang gefroren seyn und beim Aufthauen ihre vorigen Funktionen wieder fortsetzen. Für wirklich getödtete Pflanzen müssen die Veränderungen der äußeren und inneren Theile, dann die chemischen Veränderungen hinsichtlich der Mischungsbeschaffenheiten der Gewächsbestandtheile unterschieden werden. In den letz-

ten Monaten des Jahres sind schwache nicht anhaltende Fröste Ursache von Veränderung der Farbe und Form der Blätter, indem diese schwarzbraun oder gelb gefleckt werden, und entweder unmittelbar vom Stamme fallen oder zusammengerollt hängen bleiben. An einer und derselben Pflanze widerstehen die jüngeren Blätter und Triebe der Einwirkung allmählig eintretender Kälte länger, als die älteren. Dieses findet in Folge der Herbst- und Frühlingsfröste statt, indem wir oft die inneren Theile der Knospen noch leben sehen, während die äußeren getödtet sind. Diese Thatsache ist um so wichtiger, als sie bisher nur als Ausnahme betrachtet wurde, hier aber als Gesetz und Regel ausgesprochen ist.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Ueber den Zweck der Farben der Vogeleyer und über den Instinkt der Vögel beim Nestbaue.

(Schluß.)

Als sehr wichtig ist der Schutz der jungen Vögel vom Auskommen aus dem Eye bis zum Ausfliegen aus dem Neste zu erwägen. Wenn die Farben der Eyer, die Nester und Brütorte die Feinde abhalten, so hätte die Natur ihr Werk gar nicht zu vollenden vermocht, sobald all dieses die Erhaltung der Art zum Zwecke hat, wenn nicht die Jungen vor den Feinden gesichert werden. Hinsichtlich der Jungen aber häufen sich ungleich mehr Schwierigkeiten: bei ihnen ist die Farbe gleichgültig, so wie die Nester in dieser Rücksicht es sind, denn ihre Bewegung und ihre Laute machen sie bemerkbar. Es werde auch angenommen, daß manche Vögel an solchen Orten brüten, die Säugethieren unzugänglich sind und von Raubvögeln nicht bewohnt werden, daß ferner die vertheidigungsfähigen ihre Jungen schützen, auch andere von Gras und Halmen so bedeckt sind, daß der Blick der Raubthiere von oben herab nicht dahin dringt, so bleibt doch noch eine große Zahl der Vogelarten, die als junge den Raubvögeln mindestens nicht entgehen können, wenn auch die Nester mit den Eyern ihnen ganz und gar nicht bemerkbar werden.

Bei Vögeln, die in Baumhöhlen brüten und nicht selbst zu den Raubvögeln gehören, dürften die Jungen wenigstens der Gefahr vor Wieseln und Mardern sehr ausgesetzt seyn, und dazu gehören auch auf der Erde brütende. Aber haben denn die Vögel für ihre Eyer und Junge wirklich nur andere Vögel und Säugethiere zu Feinden, nicht auch schleichende Amphibien?

Ein Vogel, der Junge hat, ist sehr beherzt und muthig, gehört er also auch nicht zu den wehrfähigen, so vermag er dennoch Raubvögel und räuberische Säugethiere vom Angriffe abzuscheuchen, allein die räuberischen Säugethiere erschleichen die Jungen in Augenblicken, wo die Alten abwesend sind, und die Raubvögel wissen die Alten vom Neste zu verscheuchen und abzuhalten, und in manchen Fällen wird der alte Vogel mitgewürgt, oder zuvor vom Raubvogel erhascht.

Eine Art Bewußtseyn darf bei den Thieren nie angenommen, sondern es muß Alles auf den Instinkt zurückgeführt werden, so auch das Bedecken der Eyer mit Neststoffen, was manche Vögel beim Entfernen vom Neste thun.

Es bestand wohl auch die Meinung, daß die Vögel, welche beim Entfernen vom Neste die Eyer bedecken, es (wenn man auch den Instinkt voraussetze) thun, damit die Eyer nicht erkalten, im Gegentheile aber geschieht es vielmehr instinktmäßig, damit sie nicht zu warm werden, und hat daher die Bedeckung auch den Zweck von der Natur, hierdurch die Gefahren abzuhalten, so wird dennoch dieser nur durch den Trieb des Brütens im Allgemeinen erreicht.

Der Vogel ahnet nicht, daß aus seinen Eyern Junge seiner Art werden, das Legen selbst versetzt ihn in einen fieberhaften Zustand, an der Brütestelle empfindet er Hitze, die Eyer kühlen ihn, da sie eine niedrigere Temperatur haben, und, indem er sie mit den Brütstellen des Körpers berührt, macht seine Wärme sie reifen.

In Fällen, wo das Männchen nach dem gewöhnlichen Ausdrucke mitbrütet, bleibt in Wahrheit das Männchen nicht der Eyer wegen im Neste, sondern nur aus Geschlechtstrieb, des Weibchens wegen. Aus demselben Grunde vertheidigt es auch das Nest und nicht gerade die Eyer, obgleich das Verweilen des Männchens im Neste durch die thierische Wärme zur Reifung derselben beiträgt.

Die eigentlich vertheidigungsfähigen Vögel sind die Raubvögel; wenn nun im Eingange der Abhandlung gesagt ist, daß die Weibchen derjenigen Arten auffallend verschieden und so gefärbt sind, daß eine Aehnlichkeit mit den umgebenden Gegenständen ihres Aufenthaltes entsteht und die Feinde dadurch getäuscht werden, sohin die Natur den brütenden Vogel als Individuum unter den Umständen schütze, wo die Männchen nicht mitbrüten, sobald sie an Orten nisten, wo sie den Augen ihrer Feinde leicht sichtbar werden, so könnte doch die Frage nicht am unrechten Orte seyn, warum denn Raubvögel überhaupt nicht am schönsten gezeichnet sind, und bei ihnen die Weibchen ein so unansehnliches Gefieder haben, da es doch nach den Umständen am prangendsten seyn könnte?

Nicht nur bei den Vögeln ist der Geschlechtsunterschied im Aeußeren so auffallend, sondern unter allen Thieren. Die Natur brachte die schönen Gefieder nicht zur Ergötzlichkeit der Menschen hervor, und unter sich sind sie nicht Gegenstand des behaglichen Beschauens. Der Hirsch kann sein stolzes Geweih nicht nur zur Belustigung in den Wäldern haben, und soll sie auch das Thier des Fortpflanzungszweckes wegen entbehren (?), so ist doch der Hirsch gerade so zur Flucht geneigt, als die Hirschkuh, und die Löwin ist gewiß eben so wehrfähig und reißend, als der Löwe, und aus diesem Grunde war nicht nöthig, daß ihr die Natur die Mähne versagte.

Der in Rede stehende Aufsatz verdient daher des lobenswerthen Strebens für Erkenntniß der Natur wegen dankbare Anerkennung, allein ein Resultat ist noch nicht dadurch erreicht, sondern es sind nur Fingerzeige gegeben, auf welche Weise gewirkt werden könne, um unter Berücksichtigung noch mehrerer Umstände und Verhältnisse die volle Erkenntniß in bestimmter Richtung zu ermitteln.

D.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

N[ro.] 86. 17. July 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber Zweck, Nutzen und Anwendung meteorologischer Beobachtungen für den Forstmann, unter besonderem Bezuge auf Ermittelung der Feuchtigkeit der Luft, auf Menge der Verdunstung, auf Wolken und wässerige Niederschläge.

(Fortsetzung von Nr. 77. 1832.)

Sucht man nun noch durch Versuche die Korrektion wegen der Wärme, so hat man ein Hygrometer, das nicht nur, gehörig gegen Staub und Spinnengewebe geschützt, wenigstens zwei Jahre ausdauert, sondern auch durch keine mechanische Vorrichtung in seiner freien Bewegung gehindert wird *).

Bei den hygrometrischen Beobachtungen muß übrigens der Beobachter stets den Grad und die Art der Trübe oder Klarheit des Himmels, Himmelsschau genannt, berük-

---

*) Gleich brauchbar ist das Daniell'sche Schwefeläther-Hygrometer; es besteht jetzt aus zwei Kugeln, K und k von Messingblech (früher von Glas), welche $1\frac{1}{4}$ Zoll im Durchmesser haben; die eine rechtwinkelig gebogene Röhre von $1\frac{1}{2}$ Linie weit, miteinander verbindet. Der längere Arm enthält ein kleines Thermometer in sich, dessen länglich rundes Quecksilberglas tief in die Kugel k reicht.

An der unteren Oeffnung der Kugel K wird ein kurzes Platinröhrchen (früher Haarröhrchen) angelöthet, und auf es ein hinlänglich langes Glasröhrchen eingeschmolzen oder angeschweißt, die Kugel k $\frac{2}{3}$ mit Aether angefüllt, dieser über einer Lampe zum Kochen gebracht, die Kugel K, nachdem alle Luft entfernt, zugeschmolzen und mit Mousselin straff überzogen, die Kugel k aber möglichst gut polirt oder vergoldet. Die Röhre wird an ihrem gleichlaufenden Ende auf einem Fußgestelle leicht befestigt, und auf der Säule selbst ein zweites Thermometer angebracht.

Will man an diesem Hygrometer beobachten, so muß man durch die Wärme der Hand allen Aether in die polirte Kugel k treiben, es in die freie Luft bringen, und auf die bedeckte Kugel K einige Aethertropfen tröpfeln. Durch das Verdunsten dieser entsteht Kälte, die in wenigen Sekunden die in der Kugel K befindlichen Aetherdämpfe condensirt, und im Aether der Kugel k ein schnelles Verdunsten, also ein Sinken der Temperatur hervorbringt, welches das Thermometer dieser Kugel anzeigt.

Hierdurch wird der atmosphärische Dunst zuerst in Gestalt eines schmalen Ringes von Thau um die Oberfläche des Aethers, Sitz der Verdunstung, auf der Kugel k verdichtet, und im Augenblicke des Bildens dieses Ringes liest man an dem sowohl an der Kugel k, als an der Säule des Fußgestelles oder dem in freier Luft befindlichen Thermometer die Temperaturgrade ab. Je größer der Unterschied dieser letzteren ist, desto größer ist die Elasticität des atmosphärischen Dunstes oder desto geringer seine Neigung, sich als Thau niederzuschlagen, desto unwahrscheinlicher also das Erfolgen von Regen und umgekehrt *).

Leslie ersetzte das Schwefelätherhygrometer durch sein Differentialthermometer dadurch, daß er die den Ueberrest des Flüssigen enthaltende Kugel mit Hüllen von feinem Papier umgab, und letztere mit reinem Wasser befeuchtete. Indem dieses Wasser verdunstet, erkältet die befeuchtete Kugel, die andere aber behält ihre Wärme. Die in diesem Theile der Röhre niedersinkende Flüssigkeit zeigt jene durch Ausdünstung hervorgebrachte Temperaturerniedrigung an, und bestimmt dadurch den Grad der Lufttrockniß, weil die Verdunstung in trockener Luft größer, in feuchter aber geringer ist.

Ist das Instrument von dichten und nassen Nebeln umhüllt, so bleibt die Flüssigkeit beim Anfangspunkte der Skale stehen; weil aber jetzt der befeuchtete Ueberzug der Kugel ge-

---

*) So zweckmäßig dieses Instrument ist, so viel die Hygrometrie mit ihm gewann, und obgleich es bei Versuchen in geschlossenen Räumen unersetzlich ist, so erfordert es vorher einen Versuch, und die Schwierigkeit, überall die erforderliche Menge Schwefel bei sich zu haben, erschwert den allgemeinen Gebrauch. Piktet giebt dem Saussure'schen Haarhygrometer in mehrfacher Beziehung den Vorzug.

sichtigen. Denn das Hygrometer wird um so stärker bethaut, je klarer, besonders der nächtliche, Himmel ist. Da aber die Trübe desselben von der geographischen und physischen Lage des Ortes, z. B. von der Nähe der Wälder, Seen, Wiesen u. dergl. m. *), von der Aenderung des Windes und anderen Verhältnissen abhängt **), so darf all dieses nicht übersehen werden, da sich diese Umstände mit den Tages- und Jahreszeiten ändern.

Der Grad der Durchsichtigkeit der Luft oder die Messung der Stärke des durchstrahlenden Sonnenlichtes lassen zur Himmelsschau gelangen. Für beide Verhältnisse benutzt der Beobachter besondere Instrumente, für jenes das sogenannte Kyanometer und Diaphanometer Saussure's, für dieses das Photometer. Auch hierzu dient das Leslie'sche Differentialthermometer, wenn man die eine der Glaskugeln gleichförmig schwärzt, oder die eine von tief schwarzem Email geblasen ist, und unmittelbares oder reflektirtes Licht abhält.

Durch die durchsichtige Kugel gehen die Lichtstrahlen ungehindert, die schwarze Kugel aber verschluckt sie, die gebunden als Wärme wirken. Letztere sammelt sich so lange an, bis die mit dem Wachsen der Temperatur zunehmende Zerstreuung aufgehoben wird. Es entsteht also Gleichgewicht, wobei die durch das Sonnenlicht mitgetheilte Wärme der durch Abkühlung zerstreuten gleich ist.

In stiller Luft und bei nicht sehr großem Temperatur-Unterschiede ist die Abkühlung dem Ueberschusse der Temperatur des erwärmten Körpers über die des umgebenden Mittels proportional, woraus folgt, daß das Fallen der gefärbten Flüssigkeit in der Röhre zur Kraftbestimmung des Lichtes dienlich ist.

Wird dieses Photometer im Freien zur Abhaltung der stark wehenden Luft in einen Glaskasten gesetzt, so zeigt es genau die Zunahme der Erleuchtung von der Morgendämme-

---

nicht ausdünstet, so kann auch keine Ungleichheit der Wärme für beide Kugeln eintreten.

Zur Ermittelung der Luftfeuchtigkeit durch fortgesetzte Beobachtungen mit diesem Instrumente biegt man beide Kugeln etwas von einander, bringt es, auf einem Gestelle befestigt, in die freie Luft, und zieht über die bedeckte Kugel einige in heißem Wasser eingeweichte Fasern Seide, welche man in eine, einige Zoll entfernte, mit Wasser angefüllte Glasflasche taucht, welche neben dem Pfropfen einen kleinen Ausguß hat. Die durch Staub das Wasser nicht mehr hinzuleitenden Fäden kann man mit reinen Pinseln leicht reinigen.

Obgleich auch hiermit für die Hygrometrie viel gewonnen war, so mußte doch noch ein anderes genaues Thermometer beobachtet werden. Daher verband man zwei mit einander korrespondirende Thermometer und nannte die Verbindung, da durch Verdunstung immer Kälte, Verdunstungskälte *), Näßkälte, entsteht, Psychrometer, Näßkältemesser, auch Thermohygrometer, das aus einem Thermometer besteht, dessen unteres Kugelende um- und aufwärts gebogen, die Kugel selbst in Mousselin gehüllt und von einem Metallringe umfaßt ist.

Tropft man auf den oberen Theil der Mousselinhülle ein wenig Aether, so wird das Thermometer in Folge der Verdünstungskälte um so tiefer fallen, je mehr das Wassergas der umgebenden Luft condensirt war. Kastner in Erlangen hat das Verdienst, zuerst hierauf aufmerksam gemacht zu haben, und August, Professor zu Berlin **), die Vervollkommnung bezweckt. Hierdurch entstand gleichsam ein neuer Zweig der Meteorologie ***).

Will der Beobachter das Psygrometer oder Thermohygrometer zu möglichst genauen Beobachtungen benutzen, so muß er dasselbe 1) in den Schatten bringen, und gegen allzu heftigen Luftzug schützen; 2) das trockene Thermometer darf sich nur wenige Zolle vom feuchten befinden, so daß die Wärmestrahlung gegen es auf den Quecksilberbestand keinen Einfluß üben kann; 3) die Umhüllung der Kugel des feuchten Thermometers sey möglichst fein und locker, wozu ein kleiner Kranz von Fäden, der über die Kugel festgebunden ist und zu allen Seiten neben ihr herabhängt, dient; benetzt legen sie sich an die Kugel an, und erfüllen so den Zweck der Verbindung am besten; eben so befeuchte man 4) den ganzen Umfangsraum der Quecksilberröhre zwischen der Kugel und Skale; damit der Thermometerkugel durch die Glasmasse keine höhere Temperatur zugeführt wird **).

*) Später mehr hierüber.

**) Dessen Abhandlung: Anwendung des Psygrometers zur Hygrometrie. Berlin 1828.

***) Kastner stellte 1825 viele Versuche hiermit an, berechnete Formeln rc., theilte sie in Poggend. Ann. 1825, 9. Stück mit, und glaubte, gestützt auf seine Versuche am Psygrometer gleichzeitig mit denen am Daniell'schen Hygrometer wegen der großen Uebereinstimmung rücksichtlich des Condensationspunktes, daß das Psygrometer zur Bestimmung des atmosphärischen Dunstes das zweckmäßigste Instrument sey. Man lese Baumgärtners Zeitschrift d. Phys. u. Math. 1828. S. 74.

*) Auch die Beschäftigungen der Menschen tragen sehr viel dazu bei; so ist Londons Himmel im Jahre oft wegen der Steinkohlenrauchnebel trüb.

**) Nach Dove's Untersuchungen beweisen die Hygrometeore das Gesetz der Windrichtungen.

*) Das Psygrometer gewähret größere Genauigkeit, als alle anderen Hygrometer, welche zwar den vorhandenen Grad der Luftfeuchte oder Trockniß als beiläufig richtig angeben, die Veränderungen derselben zeigen und über deren Wechsel uns belehren, aber nicht zuverläßig genug.

rung bis zur Mittagshelle und ihre Abnahme bis zum Abend an. Nun ist die Stärke des Lichtes um so größer, je weniger trüb die Luft ist, mithin giebt das so zubereitete Leslie's Differentialthermometer mit der Messung der Lichtstärke zugleich den graduellen Unterschied der Klarheit des Himmels an.

Am gewöhnlichsten trüben die nahe in Schleierwolken übergehenden Nebelbläschen, woraus aber nicht folgt, daß die Luft an Wassergas reich seyn muß; indem für tiefere Ebenen oder baumleere Höhen das Hygrometer Lufttrockniß anzeigt. Je klarer der Himmel ist, um so reicher ist die Luft an Wassergas; denn ein tiefblauer, klarer Himmel verräth das Vorhandenseyn dieses Wasserreichthums der atmosphärischen Luft.

(Fortsetzung folgt.)

Kritische Anzeigen.

Ueber Wärmeentwickelung in den Pflanzen, über ihr Gefrieren und die Verwahrungsmittel dagegen. Von Dr. Göppert. Breslau, Max u. Comp. 1830.

(Fortsetzung.)

Früher suchte man die Ursache des durch Kälte veranlaßten Todes der Vegetabilien in einer Zerreißung der Gefäße in Folge der an Bäumen gemachten Beobachtungen, die durch den Frost angeblich zersprengt worden wären. Da aber allzeit um die Eisklüfte eine Ansammlung von Saft oder faulem, nassem Holze bemerkt wird, so folgt daraus, daß das Zersprengen durch die außerhalb der Gefäße vorhandene Feuchtigkeit veranlaßt worden ist. Ferner sind die Theile der Gewächse in Folge des gefrorenen Zustandes der Säfte höchst spröde, und mögen viel zur Entstehung der Spalten beitragen. Theilweise oder ganz getödtete Blätter zeigen in ihrem Innern dieselbe Beschaffenheit, wie auf der Oberhaut; die Zellen sind unverletzt, ihre Wände nicht zerrissen, sondern nur etwas erschlafft. Auch die größte in möglichsten Zwischenräumen stattfindende Abwechslung der Extreme der Kälte und Wärme bringen gar keine Veränderung in der Struktur der Zellen hervor; immer zeigen sie sich unverletzt. Pflanzen aus den verschiedensten Familien der Akotyledonen und Dycotyledonen, baum-, strauch- und krautartigen, die von zärterem und strafferem Baue, alle Theile desselben von der ersten Entwickelung bis zu den Blüthenorganen verhalten sich hierin gleich.

Auch die Markstrahlen der Bäume, die Intercellulargänge, die Milch- und Oelbehälter, die Poren- und Spiralgefäße der getödteten Pflanzen behalten nach dem Aufthauen ihre Integrität. Hr. Göppert führt, um zu beweisen, wie sehr diese Behauptungen auf Allgemeinheit Anspruch machen, viele Pflanzen an, deren Struktur er nach dem Aufthauen beobachtet hat.

Aehnliche Erscheinungen bietet das Innere des Stammes dar; nicht die äußeren Theile zeigen hier die ersten Spuren der Einwirkung, sondern die inneren, namentlich das Zellgewebe, welches das Mark umgiebt, so daß dieses wie von einem braunen Ringe eingehüllt erscheint, was man an allen Bäumen beobachten kann. Horizontale braune Streifen gehen gegen die Rinde, und sind nichts anderes, als das vom Froste gebräunte, das Mark und die Rinde verbindende Zellgewebe, oder die Markstrahlen. Die Holzsubstanz selbst ist ungefärbt. Bei Mangel an Feuchtigkeit vertrocknen die getödteten Vegetabilien, bei Vorhandenseyn derselben gehen sie in Fäulniß über. In jenem Falle bekömmt die Baumrinde Risse, welche in Folge der nach dem Aufthauen schnell eintretenden Vertrocknung der Feuchtigkeit entstehen.

Die braune Farbe ist hierbei constant. Sind nur die Markstrahlen gebräunt, so vegetiren die Pflanzen später wieder fort, treiben Blüthen und Blätter, aber ihr Wachsthum ist nicht voll und kräftig; die todten Theile werden von den lebenden völlig eingeschlossen, es bildet sich ein Holzring nach dem andern über diesen desorganisirten Theil, und die Bildung des falschen Splintes, so wie die aus der Zahl der Holzringe zu bestimmende Einwirkung des Frostes ist leicht begreiflich. Oft sah man Aeste Blätter und Blüthen treiben, obgleich ihr Mark und Holz gebräunt war, weßwegen man solche Zweige nicht abschneiden soll, wenn besonders die Rinde noch gesund ist.

Auch hat man bemerkt, daß sich gegen Ende Juni aus der Rinde eine neue Holzschichte, oder ein neuer Jahrring bildet, der dann das Ernährungsgeschäft übernimmt; der Baum kann, wenn auch in seinem Innern abgestorben, gut vegetiren, da doch nur die äußeren Holzschichten auf Ernährung und Wachsthum Einfluß ausüben; hohle, übrigens aber gesunde Bäume beweisen, wie wenig es auf den Kern ankommt.

Eine für die Baumkultur höchst wichtige Erfahrung theilt Hr. Göppert aus seinen und Links Beobachtungen mit. Um nämlich vom Froste getroffene Vegetabilien zu erhalten, und am sichersten sie wo möglich Blätter treiben zu lassen, sind nur solche Aeste wegzunehmen, an denen sich keine Blätter entwickelten; denn daß die Blätter zur Bereitung des Saftes und somit zum Wachsen und schneller Vergrößerung der äußeren Holzschichte dienen, scheint unbezweifelt *). Sie

*) Daß die Blätter diejenigen Werkzeuge sind, vermittelst welcher

sichtigen. Denn das Hygrometer wird um so stärker bethaut, je klarer, besonders der nächtliche, Himmel ist. Da aber die Trübe desselben von der geographischen und physischen Lage des Ortes, z. B. von der Nähe der Wälder, Seen, Wiesen u. dergl. m. *), von der Aenderung des Windes und anderen Verhältnissen abhängt **), so darf all dieses nicht übersehen werden, da sich diese Umstände mit den Tages- und Jahreszeiten ändern.

Der Grad der Durchsichtigkeit der Luft oder die Messung der Stärke des durchstrahlenden Sonnenlichtes lassen zur Himmelsschau gelangen. Für beide Verhältnisse benutzt der Beobachter besondere Instrumente, für jenes das sogenannte Kyanometer und Diaphanometer Saussure's, für dieses das Photometer. Auch hierzu dient das Leslie'sche Differentialthermometer, wenn man die eine der Glaskugeln gleichförmig schwärzt, oder die eine von tief schwarzem Email geblasen ist, und unmittelbares oder reflektirtes Licht abhält.

Durch die durchsichtige Kugel gehen die Lichtstrahlen ungehindert, die schwarze Kugel aber verschluckt sie, die gebunden als Wärme wirken. Letztere sammelt sich so lange an, bis die mit dem Wachsen der Temperatur zunehmende Zerstreuung aufgehoben wird. Es entsteht also Gleichgewicht, wobei die durch das Sonnenlicht mitgetheilte Wärme der durch Abkühlung zerstreuten gleich ist.

In stiller Luft und bei nicht sehr großem Temperatur-Unterschiede ist die Abkühlung dem Ueberschusse der Temperatur des erwärmten Körpers über die des umgebenden Mittels proportional, woraus folgt, daß das Fallen der gefärbten Flüssigkeit in der Röhre zur Kraftbestimmung des Lichtes dienlich ist.

Wird dieses Photometer im Freien zur Abhaltung der stark wehenden Luft in einen Glaskasten gesetzt, so zeigt es genau die Zunahme der Erleuchtung von der Morgendämme-

---

nicht ausdünstet, so kann auch keine Ungleichheit der Wärme für beide Kugeln eintreten.

Zur Ermittelung der Luftfeuchtigkeit durch fortgesetzte Beobachtungen mit diesem Instrumente biegt man beide Kugeln etwas von einander, bringt es, auf einem Gestelle befestigt, in die freie Luft, und zieht über die bedeckte Kugel einige in heißem Wasser eingeweichte Fasern Seide, welche man in eine, einige Zoll entfernte, mit Wasser angefüllte Glasflasche taucht, welche neben dem Pfropfen einen kleinen Ausguß hat. Die durch Staub das Wasser nicht mehr hinzuleitenden Fäden kann man mit reinen Pinseln leicht reinigen.

Obgleich auch hiermit für die Hygrometrie viel gewonnen war, so mußte doch noch ein anderes genaues Thermometer beobachtet werden. Daher verband man zwei mit einander korrespondirende Thermometer und nannte die Verbindung, da durch Verdunstung immer Kälte, Verdunstungskälte *), Näßkälte, entsteht, Psychrometer, Näßkältemesser, auch Thermohygrometer, das aus einem Thermometer besteht, dessen unteres Kugelende um- und aufwärts gebogen, die Kugel selbst in Mousselin gehüllt und von einem Metallringe umfaßt ist.

Tropft man auf den oberen Theil der Mousselinhülle ein wenig Aether, so wird das Thermometer in Folge der Verdünstungskälte um so tiefer fallen, je mehr das Wassergas der umgebenden Luft condensirt war. Kastner in Erlangen hat das Verdienst, zuerst hierauf aufmerksam gemacht zu haben, und August, Professor zu Berlin **), die Vervollkommnung bezweckt. Hierdurch entstand gleichsam ein neuer Zweig der Meteorologie ***).

Will der Beobachter das Psygrometer oder Thermohygrometer zu möglichst genauen Beobachtungen benutzen, so muß er dasselbe 1) in den Schatten bringen, und gegen allzu heftigen Luftzug schützen; 2) das trockene Thermometer darf sich nur wenige Zolle vom feuchten befinden, so daß die Wärmestrahlung gegen es auf den Quecksilberbestand keinen Einfluß ausüben kann; 3) die Umhüllung der Kugel des feuchten Thermometers sey möglichst fein und locker, wozu ein kleiner Kranz von Fäden, der über die Kugel festgebunden ist und zu allen Seiten neben ihr herabhängt, dient; benetzt legen sie sich an die Kugel an, und erfüllen so den Zweck der Verbindung am besten; eben so befeuchte man 4) den ganzen Umfangsraum der Quecksilberröhre zwischen der Kugel und Skale; damit der Thermometerkugel durch die Glasmasse keine höhere Temperatur zugeführt wird **).

*) Auch die Beschäftigungen der Menschen tragen sehr viel dazu bei; so ist Londons Himmel im Jahre oft wegen der Steinkohlenrauchnebel trüb.

**) Nach Dove's Untersuchungen beweisen die Hygrometeore das Gesetz der Windrichtungen.

**) Später mehr hierüber.

**) Dessen Abhandlung: Anwendung des Psygrometers zur Hygrometrie. Berlin 1828.

***) Kastner stellte 1825 viele Versuche hiermit an, berechnete Formeln 2c., theilte sie in Poggend. Ann. 1825, 9. Stück mit, und glaubte, gestützt auf seine Versuche am Psygrometer gleichzeitig mit denen am Daniell'schen Hygrometer wegen der großen Uebereinstimmung rücksichtlich des Condensationspunktes, daß das Psygrometer zur Bestimmung des atmosphärischen Dunstes das zweckmäßigste Instrument sey. Man lese Baumgärtners Zeitschrift d. Phys. u. Math. 1828. S. 74.

*) Das Psygrometer gewährt größere Genauigkeit, als alle anderen Hygrometer, welche zwar den vorhandenen Grad der Luftfeuchte oder Trockniß als beiläufig richtig angeben, die Veränderungen derselben zeigen und über deren Wechsel uns belehren, aber nicht zuverläßig genug.

rung bis zur Mittagshelle und ihre Abnahme bis zum Abend an. Nun ist die Stärke des Lichtes um so größer, je weniger trüb die Luft ist, mithin giebt das so zubereitete Leslie's Differentialthermometer mit der Messung der Lichtstärke zugleich den graduellen Unterschied der Klarheit des Himmels an.

Am gewöhnlichsten trüben die nahe in Schleierwolken übergehenden Nebelbläschen, woraus aber nicht folgt, daß die Luft an Wassergas reich seyn muß; indem für tiefere Ebenen oder baumleere Höhen das Hygrometer Lufttrockniß anzeigt. Je klarer der Himmel ist, um so reicher ist die Luft an Wassergas; denn ein tiefblauer, klarer Himmel verräth das Vorhandenseyn dieses Wasserreichthums der atmosphärischen Luft.

(Fortsetzung folgt.)

Kritische Anzeigen.

Ueber Wärmeentwickelung in den Pflanzen, über ihr Gefrieren und die Verwahrungsmittel dagegen. Von Dr. Göppert. Breslau, Max u. Comp. 1830.

(Fortsetzung.)

Früher suchte man die Ursache des durch Kälte veranlaßten Todes der Vegetabilien in einer Zerreißung der Gefäße in Folge der an Bäumen gemachten Beobachtungen, die durch den Frost angeblich zersprengt worden wären. Da aber allzeit um die Eisklüfte eine Ansammlung von Saft oder faulem, nassem Holze bemerkt wird, so folgt daraus, daß das Zersprengen durch die außerhalb der Gefäße vorhandene Feuchtigkeit veranlaßt worden ist. Ferner sind die Theile der Gewächse in Folge des gefrorenen Zustandes der Säfte höchst spröde, und mögen viel zur Entstehung der Spalten beitragen. Theilweise oder ganz getödtete Blätter zeigen in ihrem Innern dieselbe Beschaffenheit, wie auf der Oberhaut; die Zellen sind unverletzt, ihre Wände nicht zerrissen, sondern nur etwas erschlafft. Auch die größte in möglichsten Zwischenräumen stattfindende Abwechslung der Extreme der Kälte und Wärme bringen gar keine Veränderung in der Struktur der Zellen hervor; immer zeigen sie sich unverletzt. Pflanzen aus den verschiedensten Familien der Akotyledonen und Dycotyledonen, baum-, strauch- und krautartigen, die von zärterem und strafferem Baue, alle Theile desselben von der ersten Entwickelung bis zu den Blüthenorganen verhalten sich hierin gleich.

Auch die Markstrahlen der Bäume, die Intercellulargänge, die Milch- und Oelbehälter, die Poren- und Spiralgefäße der getödteten Pflanzen behalten nach dem Aufthauen ihre Integrität. Hr. Göppert führt, um zu beweisen, wie sehr diese Behauptungen auf Allgemeinheit Anspruch machen, viele Pflanzen an, deren Struktur er nach dem Aufthauen beobachtet hat.

Aehnliche Erscheinungen bietet das Innere des Stammes dar; nicht die äußeren Theile zeigen hier die ersten Spuren der Einwirkung, sondern die inneren, namentlich das Zellgewebe, welches das Mark umgiebt, so daß dieses wie von einem braunen Ringe eingehüllt erscheint, was man an allen Bäumen beobachten kann. Horizontale braune Streifen gehen gegen die Rinde, und sind nichts anderes, als das vom Froste gebräunte, das Mark und die Rinde verbindende Zellgewebe, oder die Markstrahlen. Die Holzsubstanz selbst ist ungefärbt. Bei Mangel an Feuchtigkeit vertrocknen die getödteten Vegetabilien, bei Vorhandenseyn derselben gehen sie in Fäulniß über. In jenem Falle bekömmt die Baumrinde Risse, welche in Folge der nach dem Aufthauen schnell eintretenden Vertrocknung der Feuchtigkeit entstehen.

Die braune Farbe ist hierbei constant. Sind nur die Markstrahlen gebräunt, so vegetiren die Pflanzen später wieder fort, treiben Blüthen und Blätter, aber ihr Wachsthum ist nicht voll und kräftig; die todten Theile werden von den lebenden völlig eingeschlossen, es bildet sich ein Holzring nach dem andern über diesen desorganisirten Theil, und die Bildung des falschen Splintes, so wie die aus der Zahl der Holzringe zu bestimmende Einwirkung des Frostes ist leicht begreiflich. Oft sah man Aeste Blätter und Blüthen treiben, obgleich ihr Mark und Holz gebräunt war, weßwegen man solche Zweige nicht abschneiden soll, wenn besonders die Rinde noch gesund ist.

Auch hat man bemerkt, daß sich gegen Ende Juni aus der Rinde eine neue Holzschichte, oder ein neuer Jahrring bildet, der dann das Ernährungsgeschäft übernimmt; der Baum kann, wenn auch in seinem Innern abgestorben, gut vegetiren, da doch nur die äußeren Holzschichten auf Ernährung und Wachsthum Einfluß ausüben; hohle, übrigens aber gesunde Bäume beweisen, wie wenig es auf den Kern ankommt.

Eine für die Baumkultur höchst wichtige Erfahrung theilt Hr. Göppert aus seinen und Links Beobachtungen mit. Um nämlich vom Froste getroffene Vegetabilien zu erhalten, und am sichersten sie wo möglich Blätter treiben zu lassen, sind nur solche Aeste wegzunehmen, an denen sich keine Blätter entwickelten; denn daß die Blätter zur Bereitung des Saftes und somit zum Wachsen und schneller Vergrößerung der äußeren Holzschichte dienen, scheint unbezweifelt *). Sie

*) Daß die Blätter diejenigen Werkzeuge sind, vermittelst welcher

würden also die Mittel vermehren, wodurch die Natur neue Zweige hervorbringt, ernährt und den frischen Ueberzug vergrößert, welcher das Abgestorbene umschließt und für diese Folge unschädlich macht. Die Erfahrungen Linne's haben die Richtigkeit dieser Voraussetzungen auf das Entscheidendste bewährt. Im März 1823 wurden versuchsweise in einer Baumschule zu Potsdam mehrere hundert sowohl im Holze als in den Wurzeln vom Froste heftig getroffene dreijährige Kirschbäume bis zu 4—6″ über der Erde abgeschnitten. Das völlige Absterben derselben war mit wenigen Ausnahmen die Folge davon, während die unmittelbar daneben stehenden unberührt gebliebenen im Vorsommer zwar noch schwach und kränkelnd, nach Johannis zum zweiten Triebe, jedoch mit ungleich größerer Kraft und Ueppigkeit fortgewachsen waren.

(Fortsetzung folgt.)

die Pflanzen aus der Atmosphäre materielle und gasförmige Nahrungsstoffe erhalten, ist durch viele Thatsachen bewiesen. Man sehe diese Zeitung 1830. Juli. November.

Mannichfaltiges.

Zur Lehre von der Bindung des Flugsandes.

Nahe bei dem Flecken Alzenau, im königl. bayer. Landgerichte gleichen Namens, unfern Hanau, befindet sich eine zusammenhängende Flugsandfläche von beiläufig 2000 bayerischen Tagwerken, die, an und für sich unfruchtbar, schon einen großen Theil vorzüglich guter Grundstücke, theils dem Staate, theils Privaten angehörig, überströmt hat, so, daß Mancher, der noch vor zwanzig Jahren einen guten Acker mit Früchten bestellte, ihn nun 10 bis 12 Schuhe mit Flugsand überströmt sieht. Mancherlei Mittel wurden angewendet, die Sandschelle zu binden, viel wurde geschrieben, wenig gethan, manches gut begonnen und nur halb durchgeführt — und der Sand wälzte sich fort, in vollem Maaße die Güter der Gemeinde Alzenau übergießend, indem er in der Richtung von Westen nach Osten ziemlich schnell vorwärts rückte.

Es wurden zwar von Westen her, auf der sogenannten Schäferheide, wo der Sand anfieng, still zu stehen, zum Theile gut gelungene Kiefern-Ansaaten gemacht, und hierdurch manche frühere Sandschelle verstopft, mit diesen Kulturen auch fortgefahren; allein dort, wo der Sand wirklich in Bewegung war, wie eine Lava die Gründe der Gemarkung Alzenau übergießend, wurde beinahe gar nichts gethan; denn, was geschah, waren Versuche, welche nicht das beste Resultat hatten.

Ansaaten im Gefolge des Sandstromes, wo schon wieder eine festere Grundlage, Moos, Gras vorhanden ist, sind zwar nothwendig und gut, um die Entstehung neuer Sandschellen zu verhindern, allein diese Ansaaten haben in Hinsicht auf den zu verfolgenden Zweck kein besonderes Verdienst; denn es liegt in der Natur der Sache, daß, so lange der Sand nicht an seinem Fortströmen gehindert, d. h. in seinem Strome förmlich aufgehalten und zum Stehen gebracht wird, eigentlich nichts gewonnen ist; denn was von Westen her angesäet wird, überschüttet er gegen Osten wieder.

Endlich wurde, und zwar anfangs nur, von dem Gemeinde-Vorsteher auf eine Weise eingeschritten, welche durch den Erfolg um so mehr überrascht, als derselbe nicht in den Berechnungen der Wahrscheinlichkeit und des kunstgemäßen forstwirthschaftlichen Wirkens liegen konnte. Diese sehr gelungene Unternehmung, den Sand stehend zu machen und seine Fertilisirung vorzubereiten, verdient als ein wichtiger Beitrag zu den Mitteln, Sandschellen zu binden, zur Kenntniß des Forstpublikums gebracht zu werden.

Gerade auf dem flüchtigsten Sande, im Stromzuge desselben, dort, wo der Sand sich über eine Anhöhe erhebt, machte der Ortsvorsteher Rietenthal von Alzenau, im Jahre 1820 einen Versuch mit Anpflanzung von Birken, indem er ganz tiefe Stufen graben ließ, um festen Sand und etwas feuchten Boden zu gewinnen und siehe da, die Pflanzung glückte so, daß kaum hie und da eine Pflanze abstand.

Hierdurch ermuthigt, setzte er diese Anpflanzung fort, so zwar, daß er in gleichseitiger Entfernung von 3 Fuß Birkenpflanzen von 2–3jährigem Alter mit äußerst beschwerlicher Manipulation setzte, und trotz der im Sommer 1822 ungewöhnlichen Hitze, wodurch manche mehrjährige Pflanzungen sogar verdorrten, gedieh diese Birkenpflanzung so vortrefflich, daß kaum der achte Theil der Pflanzen abstarben.

Es gränzt beinahe an Wunder, beweglichen, fortströmenden Sand mit wüchsigen Birken bestellt zu sehen, die wirklich so aussehen, als wären sie mit grüner Farbe auf weißes Papier gemalt. Man kann nicht leicht auf dem besten Boden und in der günstigsten Lage eine Pflanzung sehen, die so gelungen ist, wie diese im flüssigsten Sande gelang, und daß dieselbe gerade auf dem gefährlichsten Punkte des Sandes bewerkstelliget wurde, ist ganz besonders wichtig.

Es wurden nicht weniger als 80,000 Pflanzen in dreischuhiger Entfernung gepflanzt, und die Pflanzung fortgesetzt, wodurch in kurzer Zeit der Sandstrom gehemmt, der Gemeinde Alzenau ihr noch übriges Feld und Wiesen gegen die drohende Verheerung gesichert und der Grund zu einem Waldbestande gelegt wurde, und, ist auch nicht Alles geschehen, so wird doch dem Ziele unter der einsichtsvollen Leitung des k. Forstamtes Sailauf immer näher gerückt und der zum Stehen gebrachte Sand zum Wald und späterhin zum Fruchtanbaue verwendet werden können.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

No 87. 20. July 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber Zweck, Nutzen und Anwendung meteorologischer Beobachtungen für den Forstmann, unter besonderem Bezuge auf Ermittelung der Feuchtigkeit der Luft, auf Menge der Verdunstung, auf Wolken und wässerige Niederschläge.

(Fortsetzung.)

Beim Haarhygrometer ist die aus der Luft aufgenommene Wassermenge von der Anziehungskraft des Haares zum Wasser und von der Ausdehnung des Wassergases abhängig. Jene Kraft wird um so kleiner, je mehr Wasser schon angezogen ist, und diese um so größer, je weiter die Dehnkraft des Wassergases von ihrem Maximum entfernt ist.

Ferner ist der jedesmalige Haarhygrometerstand von der größeren oder geringeren Leichtigkeit abhängig, mit welcher das atmosphärische Wassergas von dem in es getauchten Haare entgaset und das Wasser selbst eingesogen wird, einzig und allein vom Verhältnisse dieser Spannkraft zum Maximum desselben für die statthabende Lufttemperatur bestimmt, womit die vom Hygrometer angezeigten Grade in engster Verbindung stehen *).

Die Verhältnisse der Feuchtigkeit der atmosphärischen Luft hängen mit den Veränderungen der Temperatur und

---

*) Um aus der bekannten Spannung des in der Luft vorhandenen Wasserdunstes den Grad des Hygrometers einfach zu bestimmen, hat Biot *) aus den Ergebnissen Gay-Lussac's mit mehreren Hygrometern folgende Tabelle berechnet:

Der Spannung des Dunstes von	entsprechen am Hygrometer	Der Spannung des Dunstes von	entsprechen am Hygrometer
0°	0,00°	8	16,92
1	2,19	9	18,91
2	4.37	10	20,91
3	6,56	11	22,81
4	8,75	12	24,71
5	10,94	13	26,61
6	12,93	14	28,51
7	14,92	15	30,41

Der Spannung des Dunstes von	entsprechen am Hygrometer	Der Spannung des Dunstes von	entsprechen am Hygrometer
16	32,08	59	78,55
17	33,76	60	79,22
18	35,43	61	79,84
19	37,11	62	80,46
20	38,78	63	81,08
21	40,27	64	81,70
22	41,76	65	82,32
23	43,26	66	82,90
24	44,75	67	83,48
25	46,24	68	84,06
26	47,55	69	84,64
27	48,86	70	85,22
28	50,18	71	85,77
29	51,49	72	86,31
30	52,81	73	86,86
31	53,96	74	87,41
32	55,11	75	87,95
33	56,27	76	88,47
34	57,42	77	88,99
35	58,58	78	89,51
36	59,61	79	90,03
37	60,64	80	90,55
38	61.66	81	91,05
39	62.69	82	91,55
40	63,72	83	92,05
41	64,63	84	92,54
42	65,53	85	93,04
43	66,43	86	93,52
44	67,34	87	94,00
45	68,24	88	94.48
46	69,[illegible]	89	94,95
47	69,[illegible]	90	95,43
48	70,62	91	95,90
49	71,42	92	96,36
50	72,21	93	96,82
51	72,94	94	97,29
52	73,68	95	97,75
53	74,41	96	98,20
54	75,14	97	98,69
55	75,87	98	99,10
56	76,54	99	99,55
57	77,21	100	100,00
58	77,88		

*) Physik. Deutsche Uebersetzung, 1r Bd. S. 558. 2te Aufl.

des Barometers eng zusammen. Würden alle Niederschläge als Folge jener Feuchtigkeit durch Vermischung der Winde entstehen, so müßte für jeden einzelnen Fall das allgemein gefundene Gesetz sich bestätigen; dieses ist aber nicht durchgängig der Fall. Durch die Winde entstehen jedoch die meisten Niederschläge, mithin läßt sich die gegenseitige Abhängigkeit der Barometer- und Hygrometerveränderungen für das Mittel bestimmen.

Diesen Zusammenhang hat der Beobachter bei seinen meteorologischen Beobachtungen vorzüglich im Auge zu behalten, da alsdann, wenn die Winde schweigen, die Differenzen im Leitungs- und Ausstrahlungsvermögen des Bodens zu ihrem Rechte kommen, und daher der Sommer, wo die Winde wegen der rings um den Beobachtungsort gleichförmiger vertheilten Wärme nur schwach sind, die Zeit der mannigfaltigsten Wolkenbildung ist, und dadurch die Feuchtigkeit der Luft wesentlich modificirt wird.

Die unter den Tropenländern täglich wiederkehrenden Gewitter, welche sehr constant sind; die Spuren von dieser Regelmäßigkeit, welche wir in unserem gemäßigten Klima finden, und besonders da angetroffen werden, wo hohe Bergwände den aufsteigenden Luftstrom von allen Seiten gegen Seitenströme schützen, und welche aufhören, wenn ein stärkerer Wind den aufsteigenden Strom aufhebt, und andere Erscheinungen werden hieraus erklärt.

Bei der Beobachtung des Ganges für das Hygrometer, welches vom Winter zum Sommer entschieden der Trockenheit zugeht, tritt aber eine Schwierigkeit ein, die beim Thermometer und Barometer nicht stattfindet. Es wird nämlich

---

Wegen des Gebrauches dieser Tabelle bemerke man, daß die Spannung des Wasserdunstes, welche bei völliger Sättigung stattfindet, durch 100 ausgedrückt ist, die anderen geringeren Spannungen aber in Hunderttheilen angegeben sind. Sie ist für 0,8° R. berechnet; wäre eine Spannung z. B. in Millimetern der Barometerhöhe beobachtet, so müßte man sie mit 100 multipliziren und mit 9,475 Millim. dividiren, weil 9,475 das Maximum der Spannung des Dunstes in Millimetern bei der Temperatur von 0,8° R. ist.

Auch hat Biot dieser Tabelle noch nachstehende angehängt, worin die den Graden des Hygrometers entsprechenden Grade der Spannungen des Dunstes enthalten sind; auch sie hat 100 zur Grundlage, die Spannungen sind in Hunderteln angegeben, und ist für 0,8° R. berechnet.

Dem Grade des Hygrometers	entsprechen Spannungen des Dunstes	Dem Grade des Hygrometers	entsprechen Spannungen des Dunstes
100°	100,00	57	33,57
99	97,81	56	32,66
98	95,63	55	31,76
97	93,44	54	30,97
96	91,25	53	30,17
95	89,06	52	29,38
94	87,07	51	28,58
93	85,08	50	27,79
92	83,08	49	27,08
91	81,09	48	26,33
90	79,09	47	25,59
89	77,19	46	24,86
88	75,29	45	24,13
87	73,39	44	23,46
86	71,49	43	22,79
85	69,59	42	22,12
84	67,92	41	21,45
83	66,24	40	20,78
82	64,57	39	20,16
81	62,89	38	19,54
80	61,23	37	18,92
79	59,73	36	18,30
78	58,24	35	17,68
77	56,74	34	17,10
76	55,25	33	16,52
75	53,76	32	15,94
74	52,45	31	15,36
73	51,14	30	14,78
72	49,82	29	14,23
71	48.51	28	13,69
70	47,19	[illegible]7	13,14
69	46,04	26	12,59
68	44,89	25	12,05
67	43,73	24	11,53
66	42,58	23	11,01
65	41,42	22	10,49
64	40,39	21	9 97
63	39,36	20	9.45
62	38,34	19	8,95
61	37,31	18	8.45
60	39,28	17	7,95
59	35,37	16	7,46
58	34,47	15	6,96

Dem Grade des Hygrometers	entsprechen Spannungen des Dunstes	Dem Grade des Hygrometers	entsprechen Spannungen des Dunstes
14	6,48	7	3,18
13	6,00	6	2,71
12	5,52	5	2,26
11	5,05	4	1,80
10	4,57	3	1,35
9	4,10	2	0,90
8	3,64	1	0,45

Obgleich diese beiden Tabellen nur für eine Temperatur von 0,8° R. berechnet sind, so kann man sie nach Biot *) doch ohne großen Irrthum für jede andere Temperatur über und unter 0,8° R. ausdehnen, wenn man nur obiges Maximum der Spannung als dasjenige zum Grunde legt, welches jeder der gewählten Temperaturen entspricht. Jedoch würden die Angaben für die Temperaturen über 0,8° R., die Menge des Dunstes etwas zu gering, die für die unter 0,8° R. aber etwas zu groß bestimmen. Für den Beobachter lassen sich jedoch diese Differenzen leicht ausgleichen, und dadurch der Gebrauch der Tabellen sehr erhöhen.

*) Am angef. Orte.

die mittlere Temperatur der über uns stehenden Luftsäule, wenn ein wärmerer Wind auf einen kälteren folgt, immer erhöhet; eben so wird beim Barometer der Druck der Luft immer vermehrt, wenn ein schwerer Wind, auch nur theilweise, eintrifft. Beim Hygrometer aber muß, damit die Luft bei Nordwinden trocken seyn könne, der überschüssige Wasserdampf der südlichen Winde vorher niedergeschlagen werden.

Vermischt sich dennoch ein trockener und kalter Wind mit einem warmen und feuchten, so wird das Zugehen zur Feuchtigkeit oder Trockenheit sich hauptsächlich darnach richten, welcher von beiden das Uebergewicht hat. Denkt man sich nun die Fällungen der Feuchtigkeit überhaupt entstehen durch die Temperaturunterschiede der entschieden nördlichen und südlichen Winde, so wird man die Winde „West und Ost" als die indifferenten Mitten beider anzusehen haben, so daß von West durch Nord nach Ost der nördliche Wind das Uebergewicht hat, von Ost durch Süd nach West aber der südliche.

Aus diesen Thatsachen folgt, daß das Hygrometer von Ost durch Süd nach West, der Feuchtigkeit, von West durch Nord nach Ost aber der Trockenheit zugehen muß. Aus mehrjährigen Beobachtungen hat namentlich Dove für die täglichen hygrometrischen Aenderungen die Verbesserungen — 4,9; + 4; + 6,4 und — 7,5 und als darnach verbesserten Gang des Hygrometers für die acht Hauptwinde um Mittag 9 Uhr Vor-, 3 Uhr und 9 Uhr Nachmittags und als Unterschied von 9 bis 9 Uhr folgende Werthe gefunden:

Für den ... Wind		ist der verbesserte Gang des Hygrometers um					
		Mittag.	9 Uhr Vorm.	Mittag	3 Uhr Nachm.	9 Uhr Abends	Unterschied v. 9 Uhr V. bis 9 U. N.
Nord	"	75,2	77,8	75,8	73,4	73,9	3,9
Nordost	"	73,1	74,0	74,6	72,6	71,6	2,4
Ost	"	73,4	73,5	74,3	73,0	73,0	0,5
Südost	"	80,3	79,8	80,0	79,1	84,4	—2,6
Süd	"	82,4	80,8	82,7	83,5	82,3	—1,5
Südwest	"	80,1	78,2	78,7	81,2	82,4	—4,2
West	"	77,7	74,4	76,8	77,4	79,1	—1,7
Nordwest	"	78,2	80,5	77,6	76,5	78,0	2,5

Obgleich hierin noch mancherlei Unregelmäßigkeiten bei den einzelnen Beobachtungen stattfinden, und deßwegen noch genauere Untersuchungen nöthig machen, so finden wir doch, daß für alle Beobachtungsstunden von Südost bis nach Süd und Südwest ein plötzliches Steigen der Feuchtigkeit, von Südwesten nach Norden bis Osten aber ein allmähliges Abnehmen derselben erfolgt.

Es folgt weiter hieraus, daß während der westlichen und südlichen Winde die relative Anzahl der Fällungen der Feuchtigkeit größer ist, als die während der nördlichen und östlichen. Dieses hängt jedoch nicht von der Elasticität des Wasserdampfes ab, weil es für London bei Westwind mehr regnet, als bei Südostwind, obgleich die Elasticität des Wasserdampfes dieselbe ist. Da nun auf der Westseite der Windrose ein kälterer Wind auf einen wärmeren, auf der Ostseite aber umgekehrt folgt, so läßt sich hieraus die Erscheinung, wonach auf jener die Dampfcapacität der Luft ab-, auf dieser aber zunimmt, erklären *).

(Fortsetzung folgt.)

Kritische Anzeigen.

Ueber Wärmeentwickelung in den Pflanzen, über ihr Gefrieren und die Verwahrungsmittel dagegen. Von Dr. Göppert. Breslau, Max u. Comp. 1830.

(Fortsetzung.)

Aus der Entfärbung der afficirten Gewächstheile darf man auf Veränderungen schließen, deren Ursache in der Mischungsbeschaffenheit der Pflanzenbestandtheile zu suchen seyn dürfte. Wichtig ist daher die Frage: ob diese Veränderungen das Leben der Pflanze vernichten und so als Ursache wirken, oder erst eintreten, wenn das Maaß der Lebenskraft überschritten ist, mithin nur als Folge des Todes zu betrachten sind. Hr. Göppert führt hier besonders die Resultate der Untersuchungen Einhofs über die Einwirkung des Frostes auf die Kartoffeln an, welche, wenn sie in eine Temperatur gebracht wurden, die nicht viel von Null verschieden ist, einen Zuckererzeugungsprozeß darboten, ohne zu erstarren, wenn die Temperatur nicht unter 4° fiel. Nun bildete sich der Zucker nur auf Kosten des Schleims, indem Satzmehl, Faser und Eiweißstoff noch unverändert vorhanden waren, woraus Einhof folgerte, daß der Zuckererzeugungsprozeß bei völlig abgestorbenen Kartoffeln nicht stattfinden könne, sondern die Lebenskraft dabei eine Hauptrolle spiele, und durch eine niedrigere Temperatur dieser Prozeß nur in sofern begünstiget werde, als sie die Lebenskraft lähme.

Aus diesen und eigenen Versuchen und Beobachtungen folgert jedoch Göppert, daß nicht in allen Kartoffeln unter gleichen Umständen Zucker erzeugt wird, und daß jene Zuckerbildung ganz unabhängig von der Lebenskraft vor sich geht, von ihr keineswegs vermittelt wird, oder etwa während einer Suspension oder Lähmung derselben stattfindet, sondern überhaupt erst beginnt, wenn das Leben erloschen ist. Es möchte also dieser ganze Prozeß ein wahrer Gährungsprozeß zu nennen seyn.

---

*) Im siebenten Abschnitte werden diese Beziehungen noch weiter berührt und erklärt; die von den Windrichtungen abhängigen Niederschläge kommen dann zur Sprache.

Hierfür findet man in dem besonderen Umstande einen Beleg, daß jede Pflanze ein eigenthümliches Maaß von Lebenskraft besitzt, welches die Empfänglichkeit der Pflanze für äußere Einflüsse bedingt, und alle in ihr vorgehenden chemischen Prozesse so zu sagen beherrscht. Wird jenes in Folge äußerer Einwirkung überschritten, so treten Veränderungen in den Funktionen ein, welche sich dann, wenn auch das Reaktionsvermögen der Pflanzen sie zu überwinden und zu modifiziren vermag, in den chemischen Prozessen und folglich in den in der Pflanze erzeugten Produkten zu erkennen geben. Es gelingt wohl, Pflanzen fremder Klimate in unsern Treibhäusern zu erziehen; sie zeigen aber sowohl in ihren äußeren Vegetationsverhältnissen, in der Größe und Entwickelung ihrer Theile, als auch in ihrer Mischungsbeschaffenheit wesentliche Unterschiede von den wildwachsenden derselben Art. Viele kommen bei uns niemals zum Blühen, oder wenn sie auch blühen, niemals zur vollkommenen Saamenbildung.

Wenn das Maaß des Lebens von niedriger Temperatur besiegt wird, so tritt der Chemismus je nach der Stärke der Einwirkung in einzelnen Theilen, oder auch in der Gesammt-Organisation der Pflanze im Uebergewichte hervor. Tropische und Pflanzen südlicher Länder beginnen unter solchen Umständen schon bei niedrigen Wärmegraden zu sterben, noch ehe selbst die Temperatur unter den Gefrierpunkt herabgesunken ist.

Als Hauptergebniß aller diesen Gegenstand betreffenden Untersuchungen stellt der Verfasser folgende hypothetische Sätze auf:

„Die Kälte vernichtet zunächst das Leben, und unmittelbar nach dem so erfolgten Tode erfolgen als nächste Wirkung desselben Veränderungen und Zersetzungen der vegetabilischen Substanz, die rücksichtlich ihres Ursprunges und der Qualität der neu gebildeten Mischungsverhältnisse die größte Aehnlichkeit mit den durch Gährungsprozesse hervorgerufenen Produktionen besitzen."

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Waidmännische Curiosa*).

Merkwürdiges Ereigniß vor der Schießhütte.

Als der jetzige Unterförster H. als Revierjäger am Harze, im Reviere Seesee, stationirt war, saß derselbe mit dem damaligen Forstlehrling W. in einer mondhellen Nacht am 14. Januar 1804 in einer an einem kleinen Flusse errichteten Schießhütte, um Füchse zu schießen. Obschon nun das vor die Schießhütte geworfene Luder längst verzehrt war und nur die abgenagten Knochen noch umher lagen, auch gegen Morgen das bis dahin helle Wetter durch den eintretenden Wind und Schneetreiben verdunkelt ward, so schoß H. dennoch sieben Füchse. Als H. die letzteren Füchse erlegte, glaubte er zu bemerken, daß immer mehrere derselben beisammen und miteinander im Kampfe begriffen seyen, welches sonderbare Schauspiel er sich nicht erklären konnte. Mit Sehnsucht erwartete er den anbrechenden Tag. — Als dieser endlich erschien, und H. sich beeilte, seine Beute zu sammeln, konnte er, ungeachtet alles Suchens, nur drei Füchse auf dem Platze finden. Dieses war ihm um so räthselhafter, da er doch genau gesehen, daß er sieben Stück wirklich erlegt hatte. — Endlich fand er circa 20 Schritte entfernt einen Fuchs, *welcher zur Hälfte aufgefressen*, übrigens jedoch unbeschädigt war! Es ward ihm nun klar, *daß die fehlenden Füchse*, und zwar die zuerst geschossenen, sogleich nachdem sie erlegt, von ihren später hinzu gekommenen Brüdern, ohne Rücksicht auf die nahe Verwandtschaft, verzehrt worden waren. Nach genauerem Suchen fanden sich auch die Läufe, Lunten und sonstigen Ueberbleibsel derselben, wodurch sich denn die Sache noch mehr bestätigte. Besonders aber gelangte H. nach dem Abstreifen und Oeffnen der noch unversehrten drei Füchse zu der völligen Gewißheit, daß auch diese ihre früher erlegten Brüder sich hatten gut schmecken lassen, da deren Magen von der noch unverdaueten Speise überfüllt war. Jetzt konnte H. sich auch erklären, wie es gekommen, daß er zuletzt immer mehrere Füchse zusammen gesehen und im Streite geglaubt habe, da die später gekommenen, gewiß sehr hungrigen Füchse, sich mit ihren bereits verendeten Verwandten nicht wenig um deren Besitz gestritten haben mochten.

---

*) Indem ich hier die Fortsetzung meiner Sammlung waidmännischer Curiosa den Lesern dieses Blattes vorlege, erlaube ich mir die Aeußerung des Wunsches, daß dadurch diejenigen grünen Genossen, welche dergleichen Merkwürdigkeiten, Seltenheiten und waidmännische Späße erlebten oder in Erfahrung brachten, sich bewogen finden möchten, dieselben gleichfalls durch dieses Blatt zur allgemeinen Kenntniß zu bringen. — Es ist gewiß kein Stand reichhaltiger an dergleichen Begebnissen, als der unserige, und mancher alte Waidmann erlebte Vieles, was bestimmt werth ist, der Vergessenheit entrissen zu werden. — Besonders bitte ich meine werthen Landsleute, dies zu beherzigen, und ich bin gern erbötig, von denen, welchen *die direkte* Eingabe bei der Redaktion dieser Zeitung zu *umständlich* seyn sollte, solche Piecen anzunehmen und auf gleiche Weise, wie hier geschehen, mitzutheilen. Es bedarf bei den deßfallsigen Angaben nur der kurzen treuen Darstellung der Begebenheit oder des Gegenstandes, welche indeß gewiß wahr seyn, und von dem Einsender verbürgt werden müssen.

H. L. Frühling,
herzogl. braunschw. Revierförster
zu Asse bei Wolfenbüttel.

Diese Aufforderung und Bitte erlaubt sich auch die Redaktion.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 88. 22. July 1823.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber Zweck, Nutzen und Anwendung meteorologischer Beobachtungen für den Forstmann, unter besonderem Bezuge auf Ermittelung der Feuchtigkeit der Luft, auf Menge der Verdunstung, auf Wolken und wässerige Niederschläge.

(Fortsetzung.)

Es muß nun genau auf die Art und Weise gesehen werden, wie das Hygrometer aufgestellt wird, ob frei oder unter Berührung großer Rückwände; wie groß und wie beschaffen seine Skale ist, ob von Metall oder Holz, ob sie vertikal oder horizontal hängt, in welchem Falle sie am stärksten bethaut wird. Von der Größe der Oberflächen, der Stellung gegen den Himmel und die Erde, von der Natur der Substanz und der Entfernung von der Erde hängt die Anzeige der Feuchtigkeit ab.

Man stellt das Hygrometer neben das Thermometer auf, bildet sich dadurch ein Thermohygrometer, und beobachtet beide zu gleicher Zeit. Auf dieselbe Weise, wie die tägliche, monatliche und jährliche Schwere und Wärme der Luft aus den Beobachtungen ermittelt wurde, eben so verfährt er bei den Beobachtungen der Luftfeuchtigkeit, sucht nämlich deren Mittel entweder aus ihren Maximen und Minimen, oder aus ihren täglichen Beobachtungen. Ist wegen der Wärme eine Correktion nothwendig, so reducirt er die Hygrometerbeobachtungen mittelst der aufgefundenen Correktion auf 10° oder 0° R.

Indem das Hygrometer durch Zu- oder Abnahme der Gradenzahl größere oder geringere Luftfeuchtigkeit anzeigt, findet der Beobachter aus den täglichen, monatlichen und jährlichen Feuchtigkeitsgraden bald das Gesetz, wonach Morgens die größte, Mittags die geringste Feuchtigkeit und Abends das Mittel zwischen beiden stattfindet; daß in unserm Klima der Dezember die größte Feuchtigkeit, der Juli, nach ihm der März und September aber die größte Trockniß zeigen und daß beide Extreme sich während des Jahres so ausgleichen, daß die jährlichen Mittel nur kleine Differenzen darbieten.

Hieraus folgt der wichtige Satz, daß nur sehr ungleiche Vertheilung in einzelnen Jahreszeiten oder Monaten auf die Vegetation glücklich einwirken.

Aus den Hygrometerbeobachtungen wird durch die Zunahme der Feuchtigkeitsgrade oder am Thermohygrometer durch die Abnahme des Unterschiedes der Lufttemperatur und des Näßkältepunktes die Nähe des bevorstehenden Regens erkannt, wozu um so größere Wahrscheinlichkeit vorhanden ist, je geringer dieser Unterschied ist.

Eben so wird daraus klar, daß man, wenn dieser Unterschied während der milden Jahreszeit Morgens zwar sehr gering ist, aber dann zunimmt, für die Dauer des Tages trockenes Wetter, hingegen am Abend Regen erwarten darf, wenn er sich vermindert.

Das Hygrometer verhilft also dem Beobachter zu einer oft schnelleren und bestimmteren Angabe des Witterungswechsels, als das Barometer, besonders aber zur Kenntniß der austrocknenden Kraft gewisser Winde, und setzt ihn in den Stand, für die einzelnen Jahreszeiten die mittlere Luftfeuchtigkeit jener Gegend zu bestimmen; und so für deren Fruchtbarkeit, in wie weit sie von der Luft abhängt, und für die klimatische Beschaffenheit derselben überhaupt einen Zahlenwerth zu ermitteln.

Zugleich lassen diese hygrometrischen Beobachtungen über den Zusammenhang und die Nacheinanderfolge der, eine Gegend treffenden, meteorologischen Veränderungen und der in ihrer atmosphärischen Luft sich ereignenden gewöhnlichen Lufterscheinungen sehr interessante und belehrende Erklärungen auffinden.

Auch wird der Beobachter bald finden, daß hauptsächlich für Frühling und Herbst, wenn in jedem Morgen gegen

Mittag jener Temperaturunterschied fortdauernd abnimmt, Landregen, aber andauernd trockne Witterung zu vermuthen ist, wenn jener Unterschied eben so wächst.

Zur Ermittelung dieser allgemeinen Erfahrungssätze dürften für den Beobachter folgende Gesichtspunkte nicht zu übersehen seyn:

1) Der Grad der Luftfeuchtigkeit hängt nicht von der Menge des in der atmosphärischen Luft befindlichen Wasserdampfes, sondern von der Art ab, wie nahe derselbe dem Sättigungspunkte für die jedesmalige Lufttemperatur ist *).

2) Vor bis einige Stunden nach Aufgang der Sonne nimmt die Feuchtigkeit der Luft zu; letztere verliert an ihrer Durchsichtigkeit, wird immer dunstiger, und es fällt der Morgenthau. Diese Erscheinung bemerkt man selbst im hohen Sommer, wenn man über weite und freie Gegenden hinsieht. Im Herbste und Winter aber entsteht unter diesen Umständen oft ein eigenthümlicher Nebel mit starker Elektrizität.

3) Nach Sonnenaufgang nimmt die Trockenheit der Luft schneller zu, als das Wachsen der Temperatur erwarten läßt. Jedoch hat

4) die Temperatur der Luft schon beträchtlich zugenommen; das Dunstige derselben verliert sich allmählig, die Atmosphäre wird heiterer und die Trockenheit der Luft nimmt zu.

5) Gegen Sonnenuntergang bilden sich überall wieder Dünste; in der Dämmerung nimmt die Feuchtigkeit viel schneller zu, als die Temperaturabnahme erwarten läßt, wenn dieselbe Menge verdunsteten Wassers in der Luft beständig bliebe; die Abendkühle tritt mit dem Fallen des Abendthaues ein.

6) Luftfeuchte und Elektrizität stehen in Wechselbeziehung; beim Zunehmen der ersteren nimmt letztere ab, und umgekehrt. Zur Zeit des Thaues stellt sich gewöhnlich das natürliche Gleichgewicht der Elektrizität wieder her.

Beobachtungen über die Menge der Verdunstungen.

Es ist ein allgemein erkannter Erfahrungssatz, daß unter allen Kräften, auf deren Wirkung der große Einfluß des Klima's beruht, die atmosphärische Feuchtigkeit die wichtigste ist, da sie das physische Bild der Länder durchaus verändert und in ihren Einwirkungen sich höchst einflußreich gestaltet. Zur Verminderung einer nachtheiligen Feuchtigkeit dämmt man Flüsse ein, trocknet Sümpfe und rottet Wälder aus, um den Luftzug zu befördern u. s. w.

Die Abhängigkeit der Verdunstung und ihrer Verschiedenheit

1) von dem Meerwasser,
2) von Wasser der Flüsse, Seen, Sümpfe und
3) von den Waldungen, welche nebst den Gewässern durch ihre Ausdünstung den größten Antheil an der atmosphärischen Feuchtigkeit haben,

habe ich in einem besonderen Aufsatze in der Forstzeitung *) einer genauen Prüfung unterworfen, und verweise der Kürze wegen darauf.

Das Verdunstungswasser wird größtentheils zur Bildung der Wolken, für die Vegetabilien und theilweise für die Entstehung und Unterhaltung der Quellen verwendet, und in sofern allerdings sehr wichtig; die Verdunstbarkeit des Wassers selbst aber muß von den in ihm gelöst erscheinenden fremdartigen Materien abhängig seyn, und ist nur beim reinsten Wasser am Stärksten.

Es folgt hieraus, daß die Menge der Wasserdünste, welche aus jenen drei Quellen in die Atmosphäre übergehen, sowohl von dem Drucke und der Wärme der Luft, als auch von den Beimischungen, die das Wasser vor seiner Verdunstung enthielt, und gerade diejenigen Substanzen darbieten, welche für das Leben und Gedeihen der Vegetation höchst einflußreich, ja unentbehrlich sind, abhängig gemacht wird.

Es geht aus diesen wenigen Thatsachen unläugbar hervor, daß diese Beobachtungen über die Menge der Wasserverdunstung nicht allein nothwendig, sondern auch sehr vortheilhaft sind, und namentlich den Forstmann um so mehr in Anspruch nehmen müssen, als gerade die Wälder eines Theils sehr viel Wasser entdunsten, andern Theils aus der Atmosphäre, als zweite Hauptquelle für Nahrungsstoffe, letztere in solcher Menge erhalten, die denjenigen, welche ihnen aus dem Boden zukommen, nicht nachzustehen scheint.

Die Messungen über die in Folge der Verdunstung zur Atmosphäre gelangenden Wassermengen verhelfen dem Beobachter bald zur Erklärung der Erscheinungen, in wie fern Länder oft zwei bis drei Jahre lang keinen Regen erhalten und doch ihre Vegetation nicht ganz einbüßen können. Manche Länder Afrika's bieten hierzu die überzeugendsten Belege dar.

Es läßt sich aus ihnen ferner erklären, in wie fern die Natur überhaupt Pflanzen und Thiere gegen das durch Aus-

---

*) Nach Beobachtungen vom Ende August bis Ende Mai des folgenden Jahres gab die Luft im Dezember bis Mitte Januar die größte Dichtigkeit ihres Wassergases; die größte Menge Wasserdampf in einem Cubikfuß Luft betrug während der ersten sechs Monate 6,833 Gran; die kleinste Menge beobachtete man im Januar zu 1,03 Gran; die mittlere am Ende August bis Mitte Oktober zu 4,697 Gran, wobei der mittlere Grad der Feuchtigkeit nur 6¾ Grad betrug.

*) September und Oktober 1828.

trocknen herbeigeführte Verschmachten und Absterben zu schützen und es den Menschen möglich zu machen vermag, Tage und Wochen lang brennende Sandwüsten zu durchwandern.

(Fortsetzung folgt.)

Kritische Anzeigen.

Ueber Wärmeentwickelung in den Pflanzen, über ihr Gefrieren und die Verwahrungsmittel dagegen. Von Dr. Göppert. Breslau, Max u. Comp. 1830.

(Fortsetzung.)

Die Empfänglichkeit der Pflanzen in Bezug auf die tödtende Einwirkung der Kälte hängt von verschiedenen Umständen ab:

1) von dem Einfluß des Wassergehaltes der Pflanzen und der Atmosphäre;

2) der Winde;

3) der Abwechselung höherer und niederer Temperatur und endlich

4) anhaltender niederer Temperatur.

Zu 1). Der Feuchtigkeitszustand der Gewächse hängt von der mehr oder weniger vorgeschrittenen Entwickelung der Theile und von dem größeren oder geringeren Feuchtigkeitsgrade der Atmosphäre ab, deren Niederschläge besonders Regen und Thau, sowohl die Organe der Pflanzen als den Boden befeuchten, weswegen krautartige Gewächse früher, als strauch- oder baumartige, und von letzteren eher die jüngeren, namentlich jährigen Zweige erfrieren, theils wegen ihres größeren Wassergehaltes, theils und besonders wegen ihrer in diesem Zustande veränderten Vitalität, die unter diesen Umständen für äußere Einflüsse empfindlicher ist. Daher sind auch die Herbst- und Frühlingsfröste, welche Glatteis verursachen, den Pflanzen am Nachtheiligsten, weil im Herbste die Vegetation ihren Cyklus noch nicht vollendet, im Frühlinge aber schon wieder begonnen hat. Bäume und Sträucher, z. B. unsere Fichtenarten, welche die stärkste Winterkälte nicht so leicht angreift, leiden häufig von Spätfrösten, welche oft nicht sehr intensiv sind.

Die von Göppert hierüber kurz mitgetheilten Beobachtungen Schüblers wurden, mit Anmerkungen begleitet, bereits in dieser Zeitung mitgetheilt *). Es folgen dann weiter die über das Verhalten der Saamen angestellten Versuche, welche beweisen, wie sehr der Wassergehalt geeignet ist, im Pflanzenleben Veränderungen hervorzubringen. Diesfallsige Beobachtungen bestätigen die Behauptung,

„daß trockene Saamen, in soweit sich die Trockenheit derselben mit einem der Keimung noch fähigen Zustande verträgt, d. h. trockene lebende Saamen selbst für die höchsten Kältegrade unempfindlich bleiben, eingeweichte, selbst solche, welche nur ein Minimum von Feuchtigkeit in sich aufgenommen haben, ihre Keimfähigkeit verlieren und bald, nachdem sie in die Erde gelegt sind, in Fäulniß übergehen; daß also der Wassergehalt als die erste Gelegenheitsursache zu der Vernichtung der Keimfähigkeit der Saamen anzusehen ist."

Man kann überhaupt annehmen, daß die Saamen in ihrem trockenen Zustande sich in einem dem Scheintodte der Thiere ähnlichen oder vielmehr relativ todten Zustande befinden, und daß das Wasser, in Verbindung mit den übrigen hierbei einwirkenden Potenzen der Wärme und Luft den Keimungsprozeß vermittelt; daß also Saamen, die bereits einige Zeit die Einwirkung dieser Einflüsse erfahren, oder schon eine Quantität Wasser in sich aufgenommen haben, als bereits zum Leben erwacht zu betrachten sind, folglich auch durch die diesem feindlich entgegenstehenden Agentien, nämlich durch die Kälte vernichtet werden können. **) Hieraus erklärt sich die Unempfindlichkeit trockener Saamen gegen so hohe Kältegrade als relativ todter und die Empfänglichkeit angefeuchteter, als solcher, die in der Lebens-Entwickelung begriffen sind.

Daß die Pflanzen auch bei weit höheren Wärmegraden, zu welchen die Saamen auch bei der höchsten Temperatur der Atmosphäre nicht gelangen können, ihre Keimfähigkeit nicht verlieren, beweisen Saussure's Versuche. Manche Arten von gekeimten Saamen aber verloren durch eine solche künstliche Austrocknung ihre ganze Vegetationskraft, manche aber blieben durchaus unbeschädigt.

Wenn also nicht der Wassergehalt, sondern der verschiedene Zustand der Vitalität, in welchem sich die Pflanzen in ihren verschiedenen Entwickelungsstufen befinden, die Empfänglichkeit derselben für den Einfluß der Kälte bedingt, so scheint die feuchte, dem Winter vorangehende Witterung der Vegetation nur dann schädlich zu werden, wenn sie überhaupt so anhaltend war, um die Pflanzen durch Einsaugung einer zu großen Menge von Feuchtigkeit in einen kränklichen Zustand zu versetzen, oder in ihrer Entwickelung zu hemmen.

Zu 2). Die Winde wirken unter Umständen auf die Pflanzen wirklich schädlich, obgleich sie Manche für nützlich halten, weil sie die Feuchtigkeit der Atmosphäre und der

*) Jahrgang 1830, Juni Nr. 73—74.

**) Ueber äußere und innere Bedingungen zum Keimen, siehe man diese Zeitung Jahrgang 1829, Nr. 135. Jahrgang 1830, Nr. 51—53.

Pflanzen verwundeten. Da aber namentlich die Nordwinde eine niedere Temperatur verursachen, also die Gewächse dadurch mehr erkältet werden, und die strichweise Wirkung des Frostes oft Waldstriche oder Saatfelder nur theilweise beschädigt; da ferner das Eis fortwährend ausdünstet und gefrorne Vegetabilien ausdünsten, so darf man auf einen schädlichen Einfluß des Windes bei der Kälte schließen, um so mehr, da oft während des Frostes wehende Winde einen so hohen Grad von Trockenheit verursachen können, der ihrer späteren Entwickelung schadet.

Zu 3). Aus Erfahrung ist bekannt, daß andauernd hohe Kälte nicht so nachtheilig ist, als schnell abwechselnde Extreme der Wärme und Kälte; dadurch wird die Intensität des Lebens allmählig vermindert, und die Pflanzen gehen zu Grunde, was ihnen unter andern Umständen nicht begegnet wäre. Göppert verschafft dieser Ansicht durch mehrere an verschiedenen Pflanzen angestellte Versuche noch mehr Wahrscheinlichkeit und weiset nach, daß Pflanzen sich an eine gewisse Temperatur gewöhnen können, und viele derselben nur sterben, weil sie im wahren Sinne des Wortes verzärtelt wurden.

Zu 4). Die Dauer der niederen Temperaturgrade ist für die Einwirkung der einzelnen Frostgrade sehr wichtig, was die Einwirkungen vorübergehender nächtlicher Herbstfröste auf exotische Gewächse, die man entweder im Freien oder in Töpfen zieht, beweisen. Gewöhnlich werden nur einzelne Theile, Blätter z. B. angegriffen und das Gesammtleben keineswegs vernichtet. Ueberhaupt wird es niemals gelingen, eine Pflanze, die in ihrem Vaterlande keine Temperatur unter Null leidet, zur Ertragung der Kälte zu gewöhnen, wofür die Erfahrung von Jahrtausenden spricht. Für Versuche, Pflanzen zu acclimatisiren, muß man vorzugsweise erforschen, ob die Summe der Wärme unseres Klima's hinreicht, sie zwischen der Zeit, in welcher bei uns keine Fröste eintreten, zur Entwickelung der Blüthen und Fruchtreife zu bringen. Neuseeländer Flachs, Reis und viele andere Gewächse der warmen Zone können bei uns niemals im Freien gebaut werden, weil die Zeit ihrer Fruchtreife in die Jahreszeit fällt, die bei uns gewöhnlich Fröste mit sich führt.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Waidmännische Curiosa.

Sonderbarer Tod eines Adlers.

(Zeitbilder — Nr. 119. 1831.)

Einige Arbeitsleute waren auf einer Wiese nahe am See von Lowes in England mit Grasmähen beschäftigt, als sie einen großen schönen Adler sich über den Bergen erheben sahen, die dieses Thal begränzen. Eine solche Erscheinung war nicht selten; aber es liegt etwas so Imponirendes und Majestätisches in dem Fluge dieses königlichen Vogels, daß er immer die Aufmerksamkeit der Zuschauer erregt, wenn er in Spirallinien sich in die Höhe des Aethers erhebt. Die Anwesenden, welche ihm diesesmal mit ihren Blicken folgten, bemerkten, daß etwas Besonderes mit ihm vorgehe. Er schlug gewaltsam die Flügel, und diese Bewegung wiederholte sich so oft, daß man annehmen konnte, er sey durch irgend etwas in Unruhe versetzt. Die Zuschauer bemerkten unter andern, daß die Zirkel, welche er in seinem Fluge beschrieb, immer kleiner wurden, je höher er sich erhob. Sie überließen sich verschiedenen Muthmaßungen, indem sie ihm stets mit den Augen folgten; doch bald nahmen sie wahr, daß er herabsinke, aber nicht in Spirallinien, wie er sich erhoben hatte, sondern es schien, als wenn eine Masse willenlos niederfiele. Je näher er der Erde kam, desto deutlicher bemerkte man, daß sein Fall ganz dem eines geschossenen Vogels ähnlich sey; er schlug krampfhaft seine mächtigen Flügel, die nur wenig sein jähes Sinken verhinderten; endlich stürzte er nahe den Bauern und deren Kindern auf den Boden. Sie liefen nach ihm hin und sahen, daß ein großes Wiesel mit schwarzem Schweife sich von dem todten Raubvogel entfernte, sich auf die Hinterläufe stellte, einen Augenblick seine Feinde erwartete, und endlich mit großer Schnelligkeit in ein nahes Gebüsch schlüpfte. Der König der Lüfte hatte aufgehört zu leben, aber er war mit Blut bedeckt, und als die Mäher ihn untersuchten, fanden sie eine tiefe Bißwunde in seinem Halse. Diese mußte ohne Zweifel von dem entflohenen Thiere herrühren. Vielleicht hatte der Adler das Wiesel sich zur Beute ersehen, es erfaßt und in die Höhe getragen, dieses aber seinen Feind in den Hals gebissen, und während des Niederfallens sich durch seine Gewandheit in eine Stellung versetzt, daß es vor Beschädigung sicher war. Schade, daß man das Wiesel nicht einfing, um zu sehen, ob es durch die Kralle des Adlers verletzt worden, oder ob es vielleicht selbst den mächtigen Vogel zuerst angegriffen und sich auf ihn geschwungen habe, wie diese gewandten Thiere es mit anderem Geflügel zu machen pflegen.

F.

Haasen-Mißgeburt.

Als im Jahre 1824 mehrere bei der Taxation des Forstreviers Kaverde beschäftigte Gehülfen nach vollbrachtem Tagewerke dem Hause zuwanderten, kamen dieselben zufällig im Felde zu einem Schnitter, der so eben einen jungen Haasen mit seiner scharfen Sense todtgemäht hatte, dessen merkwürdig gebauter Körper mit sieben Läufen versehen war. Zwei derselben, die Vorderläufe, saßen an der gewöhnlichen Stelle des Vordertheils des Körpers, welches übrigens auch keine Abnormität zeigte; vor den letzten Rippen an war aber der Rumpf des kleinen Häschens zu zwei natürlich und völlig ausgebildeten Hintertheilen ausgebildet, wovon also jeder Theil zwei Hinterläufe hatte. Der siebente Lauf befand sich mitten auf dem Rücken, dort, wo die beiden Hintertheile sich schieden, und die untere Seite des Laufes war nach vorn gerichtet.

Das kleine Monstrum ward von den Taxationsgehülfen sorgfältig aufbewahrt und dem Inspektor Eimbeck zu Braunschweig zum Ausstopfen übergeben, bei welchem dasselbe wahrscheinlich jetzt noch zu sehen ist.

F.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

No 89. 24. July 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber Zweck, Nutzen und Anwendung meteorologischer Beobachtungen für den Forstmann, unter besonderem Bezuge auf Ermittelung der Feuchtigkeit der Luft, auf Menge der Verdunstung, auf Wolken und wässerige Niederschläge.

(Fortsetzung.)

Diese Ergebnisse dürften vorzüglich dazu beitragen, sich zur Anstellung solcher Beobachtungen möglichst sorgfältig mit den erforderlichen Instrumenten und Gesichtspunkten bekannt zu machen, und entweder selbst solche anzustellen, oder ihre Ergebnisse Anderer zu benutzen. Nebst dem Anziehenden spricht für sie auch der Nutzen, den sie gewähren.

Hierzu fordern noch mehr folgende allgemeine Erfahrungssätze auf:

1) Gemäß der Beobachtungen und Bestimmungen Martins beträgt die Ausdünstung eines Baumes von mittlerer Größe in einem Sommertage gegen 30 Pfunde Wasser.

2) Die Menge des aus dem bewachsenen Boden täglich verdunstenden Wassers beträgt für einen Quadratfuß im Mittel 18 Unzen, also in den sechs Sommermonaten für Frankreich so viel, daß das verdunstete Wasser, wenn es vorhanden gewesen wäre, das Feld, dem es entdunstete, 45,9 pariser Zoll hoch bedecken würde.

3) Nach Halley's Berechnungen beträgt die Menge desjenigen Wassers, welches an einem Sommertage von einer Wasserfläche, welche dem Becken des mittelländischen Meeres gleichkömmt, aufsteigt, gegen 52800 Millionen Tonnen, mithin beträgt

4) die der Erdoberfläche entdunstende Wassermenge 400 geographische Cubikmeilen.

Zur Bestimmung der Menge des verdunsteten oder verdampften Wassers bedient sich der Beobachter eines besonderen Instrumentes, des Atmometers oder Atmidometers, welches gewöhnlich aus einem bis zu einer gewissen Höhe mit Regenwasser gefüllten Gefäße von bekanntem Cubikinhalte besteht, dessen Regenwasser nahe die Temperatur der umgebenden Luft hat, und der Einwirkung der Sonnenwärme geöffnet ausgesetzt ist. An einer Skale wird dabei beobachtet, wie viel Wasser innerhalb einer bestimmten Zeit entzogen wurde.

Nach beendigter Beobachtung ersetzt man das verdunstete Wasser im Gefäße bis zur anfänglichen Höhe. Der beigegebene Regenmesser zeigt für die Zeit, während welcher es regnete, die nöthige subtraktive Correktion an.

Da dieses Instrument zur Angabe theils der Verschiedenheit der Wasserverdunstung an verschiedenen Punkten und zu verschiedenen Zeiten, theils zur Ermittelung des Quantums der jährlichen Verdunstung an einem Orte gebraucht wird, so kann man es auch verschieden einrichten.

Für den ersten Fall gebraucht man vortheilhaft das Saussure'sche Atmidometer, das aus einem leichten Rahmen besteht, in welchem anzufeuchtende Leinwand eingespannt ist; für den letzteren zweckmäßiger mehrere theils mit Wasser, theils mit Rasen oder Dammerde gefüllte Gefäße; die mit Wasser angefüllten läßt man am Zweckmäßigsten in anderen mit Wasser angefüllten, in der Mitte befestigten Gefäßen schwimmen, um so die Ausdünstung am Wenigsten durch Nebenumstände zu stören.

Auch für solche Beobachtungen hat Leslie ein sehr zweckdienliches Instrument erfunden; es besteht aus einem dünnen, porösen, irdenen, kugelförmigen Geschirre von 2—3 Zoll im Durchmesser, mündet in einem engen Halse aus, der durch eine lange und ziemlich weite luft- und wasserdicht angebrachte, lothrecht eingefügte Röhre ausläuft, die von ihrem Ende abwärts nach einer einfachen Rechnung in 100 oder 200 solcher Raumtheile getheilt ist, deren jeder einer

Schichte entspricht, welche genau so viel beträgt, als eine Wasserschichte, welche die äußere Kugelfläche $\frac{1}{1000}$ Zoll dick bedeckt.

Am Ende der Röhre ist ein metallener Deckel mit einem ledernen Halse angebracht, der, nachdem das kugelförmige Gefäß nebst der Röhre mit destillirtem Wasser gefüllt worden, fest zugeschraubt wird, damit der Luftdruck abgehalten und dadurch ein zu starkes bis zum Herabtropfen fortschreitendes Durchschwitzen durch die Poren verhütet wird. Das Sinken des Wassers in der eingetheilten Röhre zeigt an, wie viel Wasser ausgeschwitzt und verdampft ist.

Leslie bemerkt *): Bei stiller Luft halten die Angaben des Hygrometers ziemlich gleichen Gang; jedoch wird die Verdunstung durch den Wind so sehr beschleunigt, daß man dessen Geschwindigkeit schätzen kann, wenn man beide Instrumente, oder statt dessen zwei Atmometer, deren eines gegen den Wind geschützt, das andere ihm ausgesetzt ist, mit einander vergleicht.

Schlägt man nämlich die Wirkung stiller Luft so hoch an, daß die eines Windes von 11,411 Fuß Sekundengeschwindigkeit zum Grunde gelegt würde, und zeigt das Hygrometer z. B. 40°, oder fiele in einem geschützten Atmometer die Säule um zwei Raumtheile, während sie um 12 dergleichen Theile im ungeschützten stände, so wären deren zwei als Wirkung der stillen Luft und 10 als die des Windes anzusehen, und es betrüge dann die Geschwindigkeit des Windes in einer Stunde 40 englische Meilen, d. h. 57,05 engl. Fuß in einer Sekunde.

Auf das Ergebniß der Verdunstung wirken die Winde vermöge ihrer Richtung und ihrer Beschaffenheit, die Wärme und andere Verhältnisse. Die Winde üben auf Bildung des Regens, Schnees, der Wolken rc., sowohl gemäß ihres Wassergehaltes, als auch der von diesem Gehalte abhängigen größeren oder geringeren Druckkraft Einfluß aus, es sind z. B. die zwischen Ost und West durch Süden wehenden Winde in Europa gemeinhin feuchter, als die zwischen Ost und West nach Norden streichenden.

Bekanntlich sind die Ost-, Ostnordost-, Nordost- und Nordwinde für unsere Gegenden arm an Wasserdunst, trocknen daher die Luft aus; die Westwinde aber befeuchten sie; hieraus muß sich nothwendig ein Unterschied in der Verdunstungsmenge ergeben.

Die Winde nehmen überhaupt die Eigenschaft der Landflächen an, welche sie durchstreichen; so erhalten diejenigen, welche über oder durch große Waldflächen streichen, viel Feuchtigkeit, werden mit Regenwasser gesättiget, und erniedrigen die Temperatur; diejenigen aber, welche über Landstriche wehen, die ihrer Bäume beraubt sind, werden trocken, mehr und mehr erhitzt, und führen kein Regenwasser mit sich u. s. w.

Aus diesen Thatsachen folgt, daß bei jedem Atmometer, das zur Bestimmung der Verdunstungsmenge des Wassers dienen soll, angegeben wird, welche Richtungen der Wind zeigte; weil gerade die mehr oder weniger anhaltenden Richtungen in dieser relativen Menge große Verschiedenheiten hervorzubringen vermögend sind.

Aus den Nachweisungen über Abhängigkeit der Verdunstung geht noch weiter hervor, daß man die Temperatur der ruhigen und zuwehenden Luft, so wie den Einfluß der Strahlwärme auf das Atmometer bestimmen und genau angeben muß. Je wärmer die Luft ist, desto größer die Verdunstungsmenge; diese ist daher im Sommer am größten, im Winter am kleinsten, und hält im Frühlinge und Herbste die Mitte zwischen beiden Extremen.

Erkennt nun gleich der Beobachter vermittelst des Atmometers im Durchschnitte die tägliche, monatliche und jährliche Verdunstungsmenge einer Gegend, und wird er auch dadurch in den Stand gesetzt, aus der Verdunstungsmenge auf den Feuchtigkeitszustand der atmosphärischen Luft theilweise zu schließen, so ist damit nicht gesagt, daß dieselbe für mehrere Orte einer Gegend gleich sey. Sie ist häufig sehr verschieden; lokale Ursachen tragen hierzu wesentlich bei.

Beobachtung über Wolken.

Die Wolken sind Nebel, welche in den höheren Luftschichten entweder durch Abkühlung aufsteigen, oder durch Winde hinzugeweht und verdichtet oder durch andere Ursachen, als solche dichte Wassermassen sichtbar und nach Form, Höhe, Ausbreitung u. s. w. sehr verschieden sind.

Man unterscheidet Eis- und Wasserwolken; jene gehen sehr hoch, diese tiefer. Luc. Howard war der erste, welcher sie nach ihrem Vorkommen und ihren äußeren Formen unterschied *). Die drei Hauptformen sind:

I. Die Feder- oder Lockenwolke, Cirrus genannt, besteht aus sehr dünnen, allseitig zunehmenden Wolken, welche gleich Fäden entweder als baumähnliche Verzweigung, oder als herabhängende Locken, oder als parallele Fasern, daher Strichwolken genannt, sich darstellen. Sie stehen meistens

---

*) In seiner schon früher angeführten Schrift.

*) Nach ihm hat G. T. Forster in seinen Untersuchungen über die Wolken und andere Erscheinungen in der Atmosphäre, aus dem Englischen übersetzt (Leipzig 1819), das größte Verdienst.

am höchsten, und verändern sich oft schnell aus der Faden- und Lockenform u. s. w. Sie sind bei trockener Witterung scharfrändig begränzt, bilden aber bei eintretender Feuchtigkeit der Luft mehr verwaschene Fäden.

II. Haufenwolken, Cumulus genannt, stehen vereinzelt und halbkugelig über einer genau horizontal abgeschnittenen Grundfläche, sind aufgehäuft und dicht, wachsen nach oben und stehen am Horizonte, wie ein Gebirg, das einen Gipfelglanz darbietet.

Sie sind theils hell beleuchtet, theils dunkel schattirt, und folgen meistens den Windrichtungen. Anfangs bilden sie einen kleinen Haufen, vergrößern sich aber allmählig über die heißeste Tageszeit, dauern längere Zeit und deuten auf Regen oder Gewitterregen, oder mindern sich gegen Abend, verschwinden kurz nach Untergang der Sonne und deuten auf trockenes Wetter. Sie verschwinden mit dem Thaue, oder doch kurz vor demselben.

III. Die Schichtenwolke, Stratus, zeigt sich liegend, sieht wie Wasser aus, nimmt von unten zu, und streicht von allen am Niedrigsten. Sie erscheint sehr häufig nach Sonnenuntergang. Man versteht unter ihr vorzüglich die in Sommerabenden über Thälern, Seen und Feldern sich verbreitenden, im Herbste und Winter oft den ganzen Tag hindurch stehen bleibenden dichten Nebel, welche sich öfters in lang gezogenene, neblich umgränzte Haufenwolken oder häufiger in kleinere höher gehende Schicht- und Schleierwolken verwandeln.

(Fortsetzung folgt.)

Kritische Anzeigen.

Ueber Wärmeentwickelung in den Pflanzen, über ihr Gefrieren und die Verwahrungsmittel dagegen. Von Dr. Göppert. Breslau, Max u. Comp. 1830.

(Fortsetzung.)

Diese vier besonderen Umstände muß man sehr genau berücksichtigen, will man über die mehr oder minder große Feuchtigkeit einer Pflanze für die Einwirkung der Kälte zu annähernden Resultaten gelangen. Hierzu gehören genaue Auseinandersetzungen der klimatischen und örtlichen Verhältnisse einer Gegend und nähere Erörterung der Witterungs-Beschaffenheit des Winters. Aus diesem Grunde verbreitet sich Hr. Göppert in seiner Schrift näher

1) über die Lage von Breslau, und giebt eine allgemeine Uebersicht der Temperaturverhältnisse daselbst;

2) über die allgemeine Witterungs-Charakteristik der einzelnen Monate vom Juli 1828 bis April 1829 und nähere Angaben der Thermometer- und Hygrometerstände;

3) über die örtlichen Verhältnisse des dasigen botanischen Gartens;

4) über die Angaben der verschiedenen Frostgrade, wobei viele Pflanzen beschädigt oder vernichtet werden, und über die Entwickelungsgeschichte der Vegetation zur Bestimmung der klimatischen Verhältnisse eines Ortes;

5) über das Ausschlagen der Bäume und Sträucher, über ihre Fruchtreife und Blüthenentwickelung, welche in jenem Garten im Freien vom 14. März bis 2. Oktober 1829 stattfanden.

In der zweiten Abtheilung der Schrift wird die wichtige Frage untersucht: ob die Pflanzen die Fähigkeit besitzen, eine ihnen eigenthümliche Wärme zu erzeugen? Nach einer kurzen Angabe der Aelteren, z. B. Aristoteles, Cicero, Plinius und Anderer, werden die drei Hauptansichten über die Beantwortung dieser Frage näher bezeichnet:

I. Nach Einigen sind die Pflanzen nicht nur fähig, eine eigene Temperatur zu erzeugen, sondern vermögen dieselbe unabhängig von atmosphärischen Einflüssen zu bewahren, verhalten sich also nicht bloß leidend, sondern auch thätig.

II. Andere nehmen dieses Wärmeerzeugungsvermögen nur in einzelnen Theilen der Vegetabilien und nur in gewissen Perioden ihrer Entwickelung, zur Blüthezeit in den Blüthen an, ohne die Erscheinungen mit dem Erhalten im Winter in Beziehung zu bringen.

III. Andere vertrauen dieser Fähigkeit weniger und nehmen an, daß die eigenthümliche Wärme der Erde, welche sich den Pflanzen im Winter mittheile, nur allein genüge, die Vegetabilien vor den Einflüssen der Kälte zu schützen. Diese drei Ansichten hat Herr Göppert durch eigene Beobachtungen geprüft und jene allgemeine Frage darnach erörtert.

Die erste Ansicht vertheidigten vorzüglich Hunter, Schöpf, Salome und Hermbstädt; Hunter schloß aus seinen Versuchen und Beobachtungen, daß die Pflanzen durch die Kälte erst getödtet werden müßten, ehe sie gefrieren könnten, daß sie ferner ein Vermögen besäßen, in sich selbst Wärme zu erzeugen, die zwar in einem viel weiteren Umfange Veränderungen unterworfen sey, als die Wärme des unvollkommensten Thieres, dennoch aber mit der Temperatur der Atmosphäre in gewissen Verhältnissen stehe.

Schöpf stellte an der weißen, schwarzen und rothen Eiche, an der wilden Kirsche, Kastanie, Ceder und Buche Versuche an, und schreibt, obgleich er das Mangelhafte seiner Untersuchungen zu fühlen scheint, den Bäumen die Fähigkeit zu,

durch eigene Wärmeerzeugung der eindringenden Kälte zu widerstehen. Nebst dem folgert er aus andern Versuchen, daß die Pflanzen nicht nur der Kälte, sondern auch dem Einflusse der Wärme entgegenwirkten und nicht unbedingt und uneingeschränkt den Grad von Wärme annähmen, den die sie umgebende Luft oder Erde besäßen. Die Pflanzen folgten nach seiner Meinung dem Eigensinne jeder Witterung nicht, sondern besäßen nach Maaßgabe ihrer Lebenskraft, ihres Organismus und ihrer Bestimmung das Vermögen, sich wenigstens eine Zeitlang gegen die äußere Einwirkung von Kälte und Hitze zu schützen, und eine eigene innere Temperatur zu bewahren.

Salome's Versuche sind eben so wichtig, woraus als Hauptresultat sich ergab, daß die Wärme der Pflanzen nie unter 9° und nie über 19° war, während die Temperatur der Luft in einem und demselben Monate von 2 bis 26° wechselte (es ist wahrscheinlich 100theilige Skale); jene veränderte sich nur sehr langsam und blieb oft mehrere Tage zu allen Stunden auf demselben Punkte; diese aber wich binnen sechs Stunden zuweilen um 10 Grad ab. Das Resultat hieraus führte zu der Annahme, daß die Pflanzen eine innere für Thermometer empfindliche Wärme besitzen und sich in dieser Hinsicht beinahe wie thierische Organisationen verhalten.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Waidmännische Curiosa.

Der Schein trügt.

Der jetzige Unterförster H. wurde vor mehreren Jahren, als derselbe als Revierjäger bei dem reitenden Förster v. S. zu G. condirionirte, von diesem beauftragt, einen Haasen zu schießen. Früh morgens vor Tagesanbruch ging H. zu diesem Zwecke nach dem Walde. Auf dem Wege durch ein junges Gehege, vernahm er zur Seite ein Geräusch im Gebüsche, welches von einem oder zwei Haasen verursacht zu seyn schien, die in den Gebüschen umhersprangen. Schnell drückte sich H. auf dem Wege nieder und erwartete sehnlich den anbrechenden Tag, um Herrn Lampe einen guten Morgen zu bieten. Das Geräusch ließ sich fortwährend und so lange hören, bis H. in der beginnenden Morgendämmerung endlich den Gegenstand seiner Aufmerksamkeit einigermaaßen zu erblicken vermochte. Er sah dicht an der Erde den vermeinten Haasen, weißschimmernd und hüpfend, hin und her springen, und glaubte, nun mit Erfolg den Schuß wagen zu können. Sein Ziel möglichst genau ins Auge fassend, drückte er ab; aber was erfolgte?! — Es entstand in den Gebüschen ein entsetzliches Gebrülle, daß H., der gar nicht wußte, wie ihm geschah, anfänglich schnell davon lief; und erst in beträchtlicher Entfernung stehen zu bleiben wagte, um nach den fortwährenden gräßlichen Tönen zu horchen. Diese verstummten bald, und H. beschloß jetzt, nachdem der erste Schrecken vorüber und er die Sache mit mehr Ruhe zu überlegen im Stande, auch der Tag nun vollkommen angebrochen war, die Untersuchung der räthselhaften Begebenheit zu wagen. Nachdem er die Flinte wieder geladen hatte, schlich er, dieselbe furchtsam in beiden Händen schußfertig haltend, dem Platze zu, wo er geschossen. Erwartungsvoll suchten seine Blicke zu erforschen, was für eine Kreatur vorhin sein Ziel gewesen sey; daß es kein Haase gewesen, hatten ihm die von derselben ausgestoßenen Schmerzenstöne genugsam bewiesen. H. hatte jetzt den Platz erreicht, ängstlich bog er die letzten denselben umgebenden Büsche auseinander und stand nun plötzlich vor einem — Ochsen, der an Größe und Stärke seines gleichen suchte. H. wäre jetzt beinahe zum zweitenmale davon gelaufen, nicht aus Furcht vor dem jetzt ganz ruhig stehenden Stallbewohner, sondern aus Angst vor den üblen Folgen seines unbedächtigen Schusses; doch beschloß er erst das Thier genau zu untersuchen, um sich in Kenntniß zu setzen, ob die Verwundung desselben tödtlich oder ohne Gefahr sey. Der Ochse stand traurig da, den Kopf nach einer Seite hängend, und aus mehreren Wunden an diesem, so wie an der einen ganzen Seite des Körpers, von den Keulen bis zum Kopfe hinauf, tröpfelte das Blut herab; jedoch schien keine tödtliche Verletzung vorhanden zu seyn. H. bemerkte jetzt, daß der unglückliche Patron, welcher übrigens von brauner Farbe war, einen weißen Schwanz hatte; mit diesem mußte er sich, als er früher nach reiflich genossener, hier verbotener Speise der Ruhe gepflegt hatte, die Fliegen abgewehrt haben, wodurch das von H. vernommene Geräusch in den Büschen verursacht war und dieser verleitet wurde, nach dem vermeintlichen Haasen zu schießen.

H. hielt es rathsam, sich jetzt davon zu machen, um nicht zur Verantwortung von dem Eigenthümer des Ochsen gezogen zu werden. Eilig gieng er davon, begegnete aber gleich darauf einem Bauer, der den entlaufenen Stallbewohner suchte und sich nach demselben bei H. erkundigte. Dieser hütete sich wohl, die Wahrheit zu gestehen, sondern betheuerte, nichts von demselben vernommen zu haben. Bald darauf hörte er die lauten Klagen des Bauern, der das aufgefundene kranke Thier fortzutreiben sich bemühete. — Als H. längere Zeit nachher zufällig mit dem Eigenthümer des Ochsen zusammentraf, erkundigte er sich nach dem Befinden desselben und hörte zu seiner Freude, daß er gänzlich hergestellt sey. Jetzt erzählte er dem Bauer den Hergang der Sache und erstattete diesem auch die Kurkosten seines Thieres, welche sein unbedachtsamer Schuß verursacht hatte.

F.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 90. 27. July 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber Zweck, Nutzen und Anwendung meteorologischer Beobachtungen für den Forstmann, unter besonderem Bezuge auf Ermittelung der Feuchtigkeit der Luft, auf Menge der Verdunstung, auf Wolken und wässerige Niederschläge.

(Fortsetzung.)

Die vier abgeleiteten Formen sind:

1) Die fedrige Schichtwolke, Cirro-Stratus genannt, besteht oft aus dichten in die Länge gehenden Strichen, gleicht oft einem Haufen Fische, und giebt dem Himmel das Aussehen von Adern im geblatteten Holze, oder sie besteht aus feinen, wie Muskelfasern, liegenden, sich oft durchkreuzenden Fasern, die eigentliche Regenmutter genannt. Sie ist dünn und wellenförmig, geht oft in die Lockenwolke über, welche sich als fedrige Schichtenwolke mit dichteren und regelmäßiger waagrechten Fasern senkt.

2) Die geschichtete Haufenwolke, Cumulo-Stratus, scheint durch Verbindung des Cumulus und Cirro-Stratus zu entstehen, ist dicht und von unregelmäßiger Gestalt. Sie verdichtet sich mehr und mehr und verbreitet sich gleichförmiger, bis sie endlich als eine zum Ausbruche gekommene Gewitterwolke als Regenschauer hervortritt.

Sie gehört nach Howard zu den gewöhnlichsten Vorboten des Gewitters, und zeigt sich an verschiedenen Stellen des Horizontes. Wenn beim periodischen Entstehen und Verschwinden der Haufenwolken eine große Neigung der letzteren, in sie überzugehen, stattfindet, so steht in der Regel Regen bevor.

3) Die fedrige Haufenwolke, oder eigentlichen Schäfchen, Cirro-Cumulus, bestehen aus kleinen, weißen und glänzenden, meistens rundlichen und regelmäßig gereihten Wölkchen. Abends nach einem warmen Sommertage sieht man sie besonders groß und rein begränzt.

Beim Uebergange des Cirrus in den Cumulus entstehen zunächst Querstreifen, deren Durchschnittspunkte sich dehnen und Scheiben bilden, aus deren Mittelpunkt faserige Strahlen auslaufen, die sich entweder zu Schäfchen ausbilden, oder wieder in die Cirrusform zurückkehren.

Sie bilden sich vorzüglich, wenn ein wärmerer, wassergasreicher Luftstrom sich über den kälteren ergießt. Bleiben bei solchem Aufheitern nur Schäfchen übrig, so ist es ein Beweis, daß Wärme genug hinzugekommen ist, die Dunstbläschen niederer Luftschichten in Wasserdampf, und das Wasser zu der höheren Luft wehend in Dunstbläschen zu verwandeln, was nach langer Trübe, besonders im Winter, schönes Wetter verspricht. Sie scheinen auch zur Abänderung des Abendrothes beizutragen, und sind Vorboten von Stürmen, wenn die Wölkchen als dichte, sehr runde, zusammengedrängte Körper mit dem Cumulo-Stratus verbunden sind.

4) Die gehäufte fedrige Schichtwolke, Regenwolke, Nimbus genannt, besteht aus stark gedehnten Haufenwolken, die sich oben entweder in lockige Fasern, oder in eine Federkrone enden. Dehnte sich letztere mehr und mehr aus, oder erfolgte die Vereinigung der überstehenden Cirrostratus mit dem darunter stehenden Cumulus schnell, so ist der Regenerguß nahe.

Zur Zeit des Gewitters ist der Nimbus am Besten zu beobachten; die Haufenwolken thürmen sich sehr an, verwandeln sich in Cumulostratus und lange Schichten von Cirrostratus durchwandern ihre Gipfel. Nach und nach wird Alles dichter und größer, bis es eine schwarze große Masse geworden ist, und der Regen ausbricht.

Die Wolken haben bald mehr bald weniger Elektrizität. Entfernung und Stellung der Wolken gegen das Auge des Beobachters ändern die Scheingröße stets mehr oder minder. Denn hoch über der Erde stehende Wolken sind viel weiter

durch eigene Wärmeerzeugung der eindringenden Kälte zu widerstehen. Nebst dem folgert er aus andern Versuchen, daß die Pflanzen nicht nur der Kälte, sondern auch dem Einflusse der Wärme entgegenwirkten und nicht unbedingt und uneingeschränkt den Grad von Wärme annähmen, den die sie umgebende Luft oder Erde besäßen. Die Pflanzen folgten nach seiner Meinung dem Eigensinne jeder Witterung nicht, sondern besäßen nach Maaßgabe ihrer Lebenskraft, ihres Organismus und ihrer Bestimmung das Vermögen, sich wenigstens eine Zeitlang gegen die äußere Einwirkung von Kälte und Hitze zu schützen, und eine eigene innere Temperatur zu bewahren.

Salome's Versuche sind eben so wichtig, woraus als Hauptresultat sich ergab, daß die Wärme der Pflanzen nie unter 9° und nie über 19° war, während die Temperatur der Luft in einem und demselben Monate von 2 bis 26° wechselte (es ist wahrscheinlich 100theilige Skale); jene veränderte sich nur sehr langsam und blieb oft mehrere Tage zu allen Stunden auf demselben Punkte; diese aber wich binnen sechs Stunden zuweilen um 10 Grad ab. Das Resultat hieraus führte zu der Annahme, daß die Pflanzen eine innere für Thermometer empfindliche Wärme besitzen und sich in dieser Hinsicht beinahe wie thierische Organisationen verhalten.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Waidmännische Curiosa.

Der Schein trügt.

Der jetzige Unterförster H. wurde vor mehreren Jahren, als derselbe als Revierjäger bei dem reitenden Förster v. S. zu G. conditionirte, von diesem beauftragt, einen Haasen zu schießen. Früh morgens vor Tagesanbruch ging H. zu diesem Zwecke nach dem Walde. Auf dem Wege durch ein junges Gehege, vernahm er zur Seite ein Geräusch im Gebüsche, welches von einem oder zwei Haasen verursacht zu seyn schien, die in den Gebüschen umhersprangen. Schnell drückte sich H. auf dem Wege nieder und erwartete sehnlich den anbrechenden Tag, um Herrn Lampe einen guten Morgen zu bieten. Das Geräusch ließ sich fortwährend und so lange hören, bis H. in der beginnenden Morgendämmerung endlich den Gegenstand seiner Aufmerksamkeit einigermaaßen zu erblicken vermochte. Er sah dicht an der Erde den vermeinten Haasen, weißschimmernd und hüpfend, hin und her springen, und glaubte, nun mit Erfolg den Schuß wagen zu können. Sein Ziel möglichst genau ins Auge fassend, drückte er ab; aber was erfolgte?! — Es entstand in den Gebüschen ein entsetzliches Gebrülle, daß H., der gar nicht wußte, wie ihm geschah, anfänglich schnell davon lief; und erst in beträchtlicher Entfernung stehen zu bleiben wagte, um nach den fortwährenden gräßlichen Tönen zu horchen. Diese verstummten bald, und H. beschloß jetzt, nachdem der erste Schrecken vorüber und er die Sache mit mehr Ruhe zu überlegen im Stande, auch der Tag nun vollkommen angebrochen war, die Untersuchung der räthselhaften Begebenheit zu wagen. Nachdem er die Flinte wieder geladen hatte, schlich er, dieselbe furchtsam in beiden Händen schußfertig haltend, dem Platze zu, wo er geschossen. Erwartungsvoll suchten seine Blicke zu erforschen, was für eine Kreatur vorhin sein Ziel gewesen sey; daß es kein Haase gewesen, hatten ihm die von derselben ausgestoßenen Schmerzenstöne genugsam bewiesen. H. hatte jetzt den Platz erreicht, ängstlich bog er die letzten denselben umgebenden Büsche auseinander und stand nun plötzlich vor einem — Ochsen, der an Größe und Stärke seines gleichen suchte. H. wäre jetzt beinahe zum zweitenmale davon gelaufen, nicht aus Furcht vor dem jetzt ganz ruhig stehenden Stallbewohner, sondern aus Angst vor den üblen Folgen seines unbedächtigen Schusses; doch beschloß er erst das Thier genau zu untersuchen, um sich in Kenntniß zu setzen, ob die Verwundung desselben tödtlich oder ohne Gefahr sey. Der Ochse stand traurig da, den Kopf nach einer Seite hängend, und aus mehreren Wunden an diesem, so wie an der einen ganzen Seite des Körpers, von den Keulen bis zum Kopfe hinauf, tröpfelte das Blut herab; jedoch schien keine tödtliche Verletzung vorhanden zu seyn. H. bemerkte jetzt, daß der unglückliche Patron, welcher übrigens von brauner Farbe war, einen weißen Schwanz hatte; mit diesem mußte er sich, als er früher nach reiflich genossener, hier verbotener Speise der Ruhe gepflegt hatte, die Fliegen abgewehrt haben, wodurch das von H. vernommene Geräusch in den Büschen verursacht war und dieser verleitet wurde, nach dem vermeintlichen Haasen zu schießen.

H. hielt es rathsam, sich jetzt davon zu machen, um nicht zur Verantwortung von dem Eigenthümer des Ochsen gezogen zu werden. Eilig gieng er davon, begegnete aber gleich darauf einem Bauer, der den entlaufenen Stallbewohner suchte und sich nach demselben bei H. erkundigte. Dieser hütete sich wohl, die Wahrheit zu gestehen, sondern betheuerte, nichts von demselben vernommen zu haben. Bald darauf hörte er die lauten Klagen des Bauern, der das aufgefundene kranke Thier fortzutreiben sich bemühete. — Als H. längere Zeit nachher zufällig mit dem Eigenthümer des Ochsen zusammentraf, erkundigte er sich nach dem Befinden desselben und hörte zu seiner Freude, daß er gänzlich hergestellt sey. Jetzt erzählte er dem Bauer den Hergang der Sache und erstattete diesem auch die Kurkosten seines Thieres, welche sein unbedachtsamer Schuß verursacht hatte. F.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 90. 27. July 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber Zweck, Nutzen und Anwendung meteorologischer Beobachtungen für den Forstmann, unter besonderem Bezuge auf Ermittelung der Feuchtigkeit der Luft, auf Menge der Verdunstung, auf Wolken und wässerige Niederschläge.

(Fortsetzung.)

Die vier abgeleiteten Formen sind:

1) Die fedrige Schichtwolke, Cirro-Stratus genannt, besteht oft aus dichten in die Länge gehenden Strichen, gleicht oft einem Haufen Fische, und giebt dem Himmel das Aussehen von Adern im geblatteten Holze, oder sie besteht aus feinen, wie Muskelfasern, liegenden, sich oft durchkreuzenden Fasern, die eigentliche Regenmutter genannt. Sie ist dünn und wellenförmig, geht oft in die Lockenwolke über, welche sich als fedrige Schichtenwolke mit dichteren und regelmäßiger waagrechten Fasern senkt.

2) Die geschichtete Haufenwolke, Cumulo-Stratus, scheint durch Verbindung des Cumulus und Cirro-Stratus zu entstehen, ist dicht und von unregelmäßiger Gestalt. Sie verdichtet sich mehr und mehr und verbreitet sich gleichförmiger, bis sie endlich als eine zum Ausbruche gekommene Gewitterwolke als Regenschauer hervortritt.

Sie gehört nach Howard zu den gewöhnlichsten Vorboten des Gewitters, und zeigt sich an verschiedenen Stellen des Horizontes. Wenn beim periodischen Entstehen und Verschwinden der Haufenwolken eine große Neigung der letzteren, in sie überzugehen, stattfindet, so steht in der Regel Regen bevor.

3) Die fedrige Haufenwolke, oder eigentlichen Schäfchen, Cirro-Cumulus, bestehen aus kleinen, weißen und glänzenden, meistens rundlichen und regelmäßig gereihten Wölkchen. Abends nach einem warmen Sommertage sieht man sie besonders groß und rein begränzt.

Beim Uebergange des Cirrus in den Cumulus entstehen zunächst Querstreifen, deren Durchschnittspunkte sich dehnen und Scheiben bilden, aus deren Mittelpunkt faserige Strahlen auslaufen, die sich entweder zu Schäfchen ausbilden, oder wieder in die Cirrusform zurückkehren.

Sie bilden sich vorzüglich, wenn ein wärmerer, wassergasreicher Luftstrom sich über den kälteren ergießt. Bleiben bei solchem Aufheitern nur Schäfchen übrig, so ist es ein Beweis, daß Wärme genug hinzugekommen ist, die Dunstbläschen niederer Luftschichten in Wasserdampf, und das Wasser zu der höheren Luft wehend in Dunstbläschen zu verwandeln, was nach langer Trübe, besonders im Winter, schönes Wetter verspricht. Sie scheinen auch zur Abänderung des Abendrothes beizutragen, und sind Vorboten von Stürmen, wenn die Wölkchen als dichte, sehr runde, zusammengedrängte Körper mit dem Cumulo-Stratus verbunden sind.

4) Die gehäufte fedrige Schichtwolke, Regenwolke, Nimbus genannt, besteht aus stark gedehnten Haufenwolken, die sich oben entweder in lockige Fasern, oder in eine Federkrone enden. Dehnte sich letztere mehr und mehr aus, oder erfolgte die Vereinigung der überstehenden Cirrostratus mit dem darunter stehenden Cumulus schnell, so ist der Regenerguß nahe.

Zur Zeit des Gewitters ist der Nimbus am Besten zu beobachten; die Haufenwolken thürmen sich sehr an, verwandeln sich in Cumulostratus und lange Schichten von Cirrostratus durchwandern ihre Gipfel. Nach und nach wird Alles dichter und größer, bis es eine schwarze große Masse geworden ist, und der Regen ausbricht.

Die Wolken haben bald mehr bald weniger Elektrizität. Entfernung und Stellung der Wolken gegen das Auge des Beobachters ändern die Scheingröße stets mehr oder minder. Denn hoch über der Erde stehende Wolken sind viel weiter

von uns entfernt, als man sich gewöhnlich denkt, wenn man sie am Horizonte sieht.

Ueber ihre Höhe hat Crosthwaite zu Keswik anhaltende Beobachtungen angestellt. Hierzu benutzte er den 3150 Fuß hohen Berg Skiddav, damit er die Höhe jener Wolken bestimmen konnte, welche niedriger standen, als die Gipfelhöhe dieses Berges war.

Unter 5381 Beobachtungen wurden 293mal Wolken von einer Höhe unter 1200 engl. F., 1640mal zwischen 1200 und 2400 F., 1350mal zwischen 3400 und 3150 Fuß und bei allen übrigen Beobachtungen über 3400 F. hoch gesehen.

Riccioli fand eine nie über 25000 par. Fuß gehende Höhe der Wolken, welche mit den Beobachtungen Bouguers übereinstimmt, gemäß deren sich die Wolken noch 4200 bis 4800 p. F. über dem Chimborasso erheben. Aus allen bisher bekannt gewordenen Beobachtungsergebnissen setzt man im Durchschnitte die Wolkenhöhe zwischen 3000 bis 25000 par. Fuß.

Daß sie öfters die Gipfel der Berge von 500 bis 1000 Fuß einhüllen, oder sich in Nebelgestalten noch tiefer senken, und bis zur Oberfläche der Erde zu reichen scheinen, ist eine bekannte Sache. Eben dieses ist der Fall mit der Behauptung, daß sich einzelne Nebelwolken in Gebirgsgegenden in Folge starker Entziehung der Wärme an die Berge anlegen, so daß letztere zu rauchen scheinen, was man als Vorbote des nahe bevorstehenden Regenwetters anzusehen hat.

Wichtig für den Beobachter ist der durch den Hehrrauch erzeugte Schein von vorhandenem Gewölke; man glaubt dabei, besonders nach Sonnenuntergang, den Horizont von dunstigen Stratuswolken begränzt zu sehen.

Wolken, welche bei Sonnenuntergang einen goldenen Saum haben, oder an Umfang sich mindern, oder bei geringem Umfange niedrig ziehen, weiß und im Nordwesten makrelenartig zerstreut erscheinen, während die Sonne hoch steht, deuten auf den Eintritt schönen Wetters.

In der Nähe der Wolken erscheinen letztere stark getrübt, wenig hell und schattiren sich oft bis zur merklichen Dunkelung; aus beträchtlichen Fernen gesehen, erscheinen sie nur dann als sehr dunkle Massen, wenn sie bei beträchtlicher Dicke entweder die Sonne bedecken, was an heißen Tagen unmittelbar darauf durch theilweise Luft- und Erdkühlung Wind erzeugt, oder doch so gestellt erscheinen, daß sie entweder nur sehr schief einfallendes Licht der hochstehenden Sonne oder nur von andern Wolken reflektirtes Licht aufzufangen vermögen u. s. w.

Wenn heftige Winde die Regenwolken mit ungewöhnlicher Schnelligkeit gegen Gebirge treiben; so erzeugen sie öfters Wolkenbrüche, welche dann weiter heftige Stürme veranlassen und so in größerem Maaße dasjenige darbieten, was jeder fallende Regen minder auffallend gewährt, nämlich den Wind durch Wasserniederschlag. Beim Erscheinen von Nordlichtern werden meistens kleine, lichte, weißliche und krause Wolken wahrgenommen; auch oft dunkelblaue.

Ein sehr wichtiges Verhältniß bietet der Verdunstungsprozeß in Folge der durch ihn erzeugten Kälte dar. Wenn nämlich eine Wasserfläche in einem mit ganz trockenem Gase gefüllten Raume verdunstet, so wird der Prozeß sowohl durch den Druck des Gases auf die Flüssigkeit, als auch durch den Umstand, daß die Verdunstung nur so lange fortgehen kann, bis sich die Temperatur der umgebenden Luft mit der des entsprechenden Dunstes und der Oberfläche der verdunsteten Flüssigkeit ins Gleichgewicht gestellt hat.

Gay-Lussac's Versuche, Beobachtungen und Berechnungen über die Verdunstungskälte *) gewähren uns Thatsachen, welche über dieselbe gehörigen Aufschluß geben. Ohne in die weiteren physikalischen und mathematischen Untersuchungen des Satzes selbst einzugehen, werden hier nur die Resultate angegeben, welche jener Naturforscher aus seiner Erfahrung und Theorie bei verschiedener Temperatur der trockenen Luft abgeleitet hat. Die Ergebnisse selbst finden jedoch nur unter Annahme von trockener Luft statt, welche aber in der Atmosphäre sich nie vorfindet. Man muß daher jene auf ihren gewöhnlich hygrometrischen Zustand zurückführen, wobei die Verdunstungskälte natürlich nicht so groß seyn kann, und für den besonderen Fall verschwinden wird, wenn die atmosphärische Luft sich in einem mit Feuchtigkeit gesättigten Zustande befindet.

Nachfolgende Tabelle enthält in der ersten Spalte die Temperaturgrade der trockenen Luft bei einem Drucke von 0,76 m., in der zweiten die beobachtete und in der dritten die berechnete Verdunstungskälte; in der vierten den Unterschied zwischen Beobachtungs- und Berechnungsergebnissen und in der fünften endlich die berechnete Verdunstungskälte, wenn die Temperatur der trockenen Luft unter 0° war, der ersten Spalte entsprechend:

*) Annalen der Physik u. Chemie, Bd. 21. S. 85. — Die Gründe dieser Verdunstungskälte wurden früher näher bezeichnet, und ihre wechselseitigen Beziehungen auseinander gesetzt. Die Untersuchungen Gay-Lussac's erstrecken sich auf sehr tief gehende mathematische Formeln.

Für die Temperatur der Luft	Verdunstungskälte nach Beobachtungen	Verdunstungskälte nach Berechnungen	Unterschied zwischen beiden	Berechnete Verdunstungskälte der Temperatur unter 0°
0°	5,82	5,85	0,03	5,85
1	6,09	6,25	0,16	5,61
2	6,37	6,55	0,18	5,37
3	6,66	6,85	0,19	5,13
4	6,96	7,15	0,19	4,89
5	7,27	7,45	0,18	4,65
6	7,59	7,80	0,21	4,43
7	7,92	8,15	0,23	4,21
8	8,26	8,45	0,19	3,99
9	8,61	8,75	0,14	3,77
10	8,97	9,15	0,18	3,55
11	9,39	9,65	0,28	3,37
12	9,70	10,05	0,35	3,19
13	10,07	10,45	0,38	3,01
14	10,44	10,75	0,31	2,93
15	10,82	11,15	0,33	2,65
16	11,20	11,65	0,45	2,51
17	11,58	12,05	0,47	2,37
18	11,96	12,45	0,49	2,23
19	12,34	12,95	0,61	2,09
20	12,73	13,35	0,62	1,95
21	13,12	13,85	0,73	1,85
22	13,51	14,25	0,74	1,75
23	13,90	14,65	0,75	1,65
24	14,30	15,25	0,95	1,55
25	14,70	15,75	0,05	1,45

(Fortsetzung folgt.)

Kritische Anzeigen.

Ueber Wärmeentwickelung in den Pflanzen, über ihr Gefrieren und die Verwahrungsmittel dagegen. Von Dr. Göppert. Breslau, Max u. Comp. 1830.

(Fortsetzung.)

Für die Annahme einer eigenen Wärme scheinen vorzüglich Hermbstädts Versuche zu sprechen, indem er wahrnahm, daß der Saft aus Ahornen, die im Winter angebohrt waren, dann noch flüssig hervordrang, wenn der schon ausgeflossene Saft in untergesetzten Gefäßen zu Eis erstarrt war. Da diese Erscheinungen offenbar zu beweisen schienen, daß die Temperatur der Bäume höher seyn müsse, als die der sie umgebenden Luft, und hieraus auf eine Wärme erzeugende Kraft während des Vegetationsaktes geschlossen werden könnte, so brachte Hermbstädt, um hierüber Aufschluß zu erhalten, in die Oeffnung eines frisch angebohrten Baumes des Zuckerahorns die Kugel eines sehr empfindlichen Thermometers, hielt den ausfließenden Saft zurück, und hieng ein zweites korrespondirendes daneben in freier Luft auf; zeigte dieses — 5° R., so zeigte jenes 2° R. Der zureichende Grund hiervon liegt nach Hermbstädts Meinung in dem Vermögen der Bäume, aus sich selbst Wärme zu erzeugen, welches selbst Knollengewächse besitzen.

Gegen diese Ansicht trat Rau *) auf, und stellte sie als irrig dar, aus Versuchen zeigend, daß Hunters Ansicht, wornach die Pflanze erst von der Kälte getödtet werden müßte, ehe sie gefrieren könnte, ganz irrig sey. Obiger Thermometerstand erkläre sich daraus, daß das Holz wegen seiner geringen Wärme-Leitungsfähigkeit nur nach und nach die Temperatur der warmen, wie der kalten Atmosphäre annehme u. s. w. Obgleich durch die Rau'schen Versuche das Fehlerhafte und Irrige der früheren Beobachtungen bewiesen zu seyn schien, so entstanden doch unter den Naturforschern verschiedene Meinungen, welche zu neuen Versuchen Veranlassung gaben.

Diese wiederholte Prüfung einer für die Physiologie allerdings höchst wichtigen Sache stellte Schübler an **), und leitete daraus folgende allgemeine Wahrheiten ab:

1) Die Bäume haben zur Zeit des Sonnenaufganges bei heiterem Himmel immer eine höhere Temperatur, als die sie umgebenden Luftschichten; Mittags und in den Nachmittagsstunden aber eine geringere, welches sich im Sommer und Winter zeigt.

2) Die Temperatur des Innern der Bäume weicht Morgens und Mittags von der Temperatur der umgebenden Luft um so mehr ab, je dicker jene sind, und je tiefer die Thermometer in der Nähe des Erdreiches in die Bäume eingesetzt werden.

Aus diesen und anderen Versuchen Schüblers, deren Hauptergebnisse anderwärts berührt wurden ***), folgert der Verfasser:

„daß den Bäumen nicht das Vermögen eigen ist, durch „ihre Vegetationsthätigkeit in bemerkbarem Grade Wärme, wie die der warmblütigen Thiere, zu entwickeln, daß sie aber wohl die Fähigkeit besitzen, die Temperatur der Luft und der Erdschichten, in welchen sie wurzeln, je nach den verschiedenen Trieben der Säfte in verschiedenem Verhältnisse in sich zu

*) Hat man bis jetzt durch Versuche und Beobachtungen eine eigenthümliche Wärme in den Gewächsen erwiesen? Annal. der Wetterauer Ges. für die ges. Naturk. 1r Bd. 1s H. S. 27—37.

**) Beobachtungen über die Temperatur der Vegetabilien. Eine Inaug. Dissert. Abgedruckt in Poggend. Annal. 1827. Bd. 10. S. 581.

***) Einfluß der Wärme auf Leben, Gedeihen und Ernährung der Pflanzen mit Bezug auf die innere Wärme.

leiten, und durch Verdunstung zum Theile wieder abzugeben, wodurch ihre Temperatur bald größer, bald geringer wird, als die der umgebenden Luft."

Aus selbst angestellten Beobachtungen an Kartoffeln fand der Verfasser, daß eine längere Zeit nöthig ist, ehe sich diese in ihrem Innern bis zum Nullpunkte erniedrigt, und noch länger, ehe sie die Temperatur der Atmosphäre annimmt, welcher sie nur langsam folgt, und daher nur selten mit ihr übereinstimmt, was sich aus dem geringen Leitungsvermögen der vegetabilischen Faser leicht erklären läßt, welches selbst wieder nur von dem größeren oder geringeren Kältegrade abhängt. Er folgert dann im Allgemeinen:

„daß sowohl kraut- als strauchartigen Gewächsen jede wärmeerzeugende Kraft völlig abzusprechen ist, und sie sich nur in sofern gegen die äußeren Einflüsse der Atmosphäre zu verwahren vermögen, als ihnen eine größere oder geringere Wärmeleitungsfähigkeit zukömmt."

Hieraus ergiebt sich, daß sich auch die Temperatur der krautartigen Vegetabilien in ihrem Innern weit unter Null erniedrigen kann, ohne daß das Leben derselben gefährdet wird.

Alle Gewächse, selbst in Gewächshäusern, folgen der sie umgebenden Temperatur mehr oder weniger schnell, steigen bald mit ihr, fallen bald mit ihr, je nach dem Verhältnisse ihrer vegetabilischen Masse und der hieraus resultirenden Wärmeleitungsfähigkeit. Die Pflanzen hängen also völlig von der sie umgebenden Luft ab, was die Versuche Fontana's an sehr verschiedenen Vegetabilien in einem Keller beweisen, da sie immer einen und denselben Grad von Wärme zeigten, welcher mit der Temperatur des Kellers übereinstimmte.

Man darf also die Untersuchungen über diesen in der Physiologie der Pflanzen höchst wichtigen Gegenstand so ziemlich als erschöpft betrachten, und die hier mitgetheilten Resultate des Verfassers als sehr zuverlässig annehmen.

Nach der zweiten Hauptansicht sollen die Pflanzen nur zur Zeit der Begattung in ihren Blüthen eine höhere Temperatur erzeugen, wozu sich besonders Hassenfratz, Hermbstädt und Andere angezogen fühlten, weil man die in einigen Gewächsen beim Blühen angeblich sich entwickelnde Wärme zu erklären versuchte. Schon Lamark hatte diese Erscheinung an den Blüthen von Arum Italicum bemerkt, und Sennebier hatte gefunden, daß die Wärme zwischen drei und vier Jahren anfieng, sich zu zeigen, und zwischen sechs und acht Jahren ihr Maximum erreichte; er vermuthete, die Verbindung des Sauerstoffes mit dem Kohlenstoffe des Kolbens veranlasse diese Wärme.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Waidmännische Curiosa.

Scenen aus Reinecke's Leben.

(Fortsetzung von Nr. 54. 1832.)

Gewiß hatte sich der in dem vornächst erzählten Abentheuer gedachte Genosse auf irgend eine Weise die Ungnade der keuschen Diana in einem hohen Grade zugezogen, denn nicht lange nach jenem Aerger widerfuhr ihm ein ähnlicher Streich. — Er begab sich nämlich eines Morgens nach einem, von ihm zum Fuchsfange gelegten Eisen (Schwanenhals.) — Schon in der Ferne gewahrte er, daß Reinecke glücklich gefangen, jedoch noch am Leben sey. Sehr froh, einen der listigen Rothröcke, ja vielleicht gerade einen der ihm neulich auf eine so verdrießliche Weise entkommenen, nun ganz sicher erwischt zu haben, konnte sich W. nicht versagen, an diesem, vor seiner Absendung ins Reich der Schatten, seinen Haß auf eine fühlbare Weise auszulassen. Er brach demnach eine Ruthe ab, näherte sich dem Fuchse, welcher sich mit dem Hinterlaufe gefangen hatte, und sprach zu demselben die höhnenden Worte: „Guten Morgen, Herr Gevatter! Ei, ei, habe ich endlich das Vergnügen, Sie hier zu sehen? Willkommen! Willkommen! Nun diesesmal wollen wir noch näher miteinander bekannt werden!" Bei dieser Anrede erhielt nun Meister Reinecke eine nicht geringe Zahl recht derber Schläge, doch nicht zu seinem Schaden, denn, von denselben und den Worten des Jägers auf's Höchste aufgeregt und erbittert, zerrte er sich in dem Eisen nicht wenig umher und versuchte mit der größten Anstrengung sich zu befreien. Er sprang hin und her, zog an dem ihn haltenden Hinterlaufe aus Leibeskräften, und auf einmal, gerade als W. seine Anrede beendigt hatte, — gelang es ihm wirklich, sich seiner Fessel zu entledigen! Den eingeklemmten Theil seines Hinterlaufes in dem Eisen lassend, eilte er von dannen und erwiederte mit erhobener Lunte den spöttischen Morgengruß des ganz verblüfft stehenden Jägers. — Leider hatte dieser kein Gewehr bei sich, um den Flüchtling noch zur Strafe ziehen zu können; er konnte denselben nur mit zornigen Blicken und Flüchen begleiten.

Reinecke hatte, wie die Besichtigung des im Eisen sitzenden Hinterlaufes bewieß, schon früher versucht, sich loszureißen, war mit dieser Arbeit auch so weit gekommen, daß die, bei den erhaltenen Schlägen und der Anrede des Jägers auf's Höchste gesteigerten Kräfte, das gänzliche Abreißen des Laufes und damit seine Befreiung verursachen konnten. F.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 91. 30. July 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber Zweck, Nutzen und Anwendung meteorologischer Beobachtungen für den Forstmann, unter besonderem Bezuge auf Ermittelung der Feuchtigkeit der Luft, auf Menge der Verdunstung, auf Wolken und wässerige Niederschläge.

(Fortsetzung.)

Für den Beobachter scheinen in Betreff der Wolkenbildung, wobei man den Cirrus als einen durch einen eintretenden Südwind, den Cumulostratus aber als einen durch einen in wärmere Luft eindringenden kälteren erfolgenden Niederschlag anzusehen hat, noch folgende besondere Beobachtungen von Howard von Wichtigkeit zu seyn:

1) Die Verbreitung des Cirrus, wovon Dalton mehrere durch Messungen drei bis fünf englische Meilen hoch fand, hängt genau mit der Richtung des Windes zusammen;

2) das Erscheinen der Lockenwolke ist eine Anzeige von Wind; sie ist vor Stürmen am Ausgezeichnetesten und Häufigsten.

3) Häufig setzt sich der Wind nach demjenigen Viertel hin um, nach welchem die Spitzen der Lockenwolken hinweisen.

4) Bei seiner Bildung scheint der Cirrus am spezifisch Leichtesten zu seyn; zuletzt stockt er und verwandelt sich in Cirrostratus und Cirro-Cumulus.

5) Das furchtbarste Ansehen hat der Cirrostratus, wenn er wie weit gedehnte Nebellagen erscheint, die von den höchsten Regionen herabzusteigen scheinen. Bestehend hiermit ist das Prognostikon schlechten Wetters.

6) Im Winter steigt derselbe zu den Ebenen herab als ein sehr feuchter und dauernder Nebel.

7) Nicht selten sieht man, daß der Cirrostratus augenscheinlich vom Winde herbeigeführt wird, der in einer andern Richtung bläßt, als in der, in welcher die Haufenwolken sich bewegen, über welchen er sich verbreitet. In diesem Falle werden sie sehr bald von ihm aufgehalten, und nehmen einen andern Lauf, oder lößen sich in Regen auf.

8) Der Cumulostratus pflegt bei völlig überzogenem Himmel zu herrschen, bei mittlerem Barometerstande oder sogenanntem veränderlichem Wetter, wenn der Wind aus Westen bläßt, und gelegenheitlich nord- oder südwärts abspringt. Er hat in Rücksicht auf die Temperatur einen weiten Spielraum, und kann so gut Schnee als Gewitter herbeiführen.

9) Derselbe entspricht dem steigenden Barometer; die Erscheinungen der Westseite sind also ein Uebergang von der Trübung zur Hellung; die der Ostseite aber die umgekehrten.

10) Die Wolkenbildung wird im Winter natürlich höher seyn müssen, als im Sommer, da die Temperaturunterschiede der Winde im Sommer in der Nähe des Bodens verdeckt werden *).

11) Der Cumulus ist eine Folge des aufsteigenden Luftstromes; der Sommer, wo die Winde wegen der gleichförmigen Vertheilung der Wärme gewöhnlich schwach sind, ist daher die Zeit, in welcher die einzelnen schwimmenden Cumuli entstehen und vergehen, je nach der Beschaffenheit des Ortes, über welchen die Luft hinwehete, und entspricht häufig einem hohen Barometerstande.

12) Die Wolke selbst ist bloß die erzeugende Ursache eines Niederschlages, indem sich an den zuerst als sogenannter Bläschendampf hervortretenden Tröpfchen als an einem käl-

*) Dieses Vermischen der Wärmeunterschiede der Winde in der Nähe des Bodens zu allen Jahreszeiten ist ein Hauptgrund des viel besprochenen Schwebens der Wolken. Die Höhe nämlich, in welcher dieser ausgleichende Einfluß des Bodens aufhört, ist die Stelle, wo sich die Wolke immer von Neuem bildet, die von unten stets dieselbe zu bleiben scheint.

teren Körper der Wasserdampf der Luftschichten von der Wolke bis zum Boden immer mehr niederschlägt.

13) Aus der größeren Höhe der Wolkenbildung im Sommer und der größeren Menge des Wasserdampfes folgt, daß die absolute Menge des Niederschlages in gleicher Zeit größer ist, als im Winter, ein Resultat, welches wegen der größeren Anzahl der Niederschläge für die beobachteten Mengen im Mittel verdeckt wird.

14) Die Wolken lassen sich als eigentliche Nebel ansehen, welche in den höheren Luftschichten von 10000 bis 15000 par. Fuß entweder in Folge einer Abkühlung aufgestiegen sind, oder südlicher Winde hinzugeweht oder verdichtet werden, oder durch eine damit verbundene Anziehung entstanden und entweder vereitelt oder gruppenweise verbunden verbreitet sind. Hierdurch läßt sich der Satz Nr. 11 um so leichter erklären.

Wegen des elektrischen Zustandes der Wolken, wegen der Hagelwolken und der Gewitterwolken überhaupt wird im nächsten Abschnitte das Erforderliche bemerkt, indem diese Beziehungen mit der Beobachtung der Elektrizität und dem Gewitter eng zusammenhängen. Dieses gilt auch von den Hagelwolken, welche mit den Gewitterwolken in Verbindung stehen. Der Hagel ist gewöhnlich, jedoch nicht immer, von elektrischen Erscheinungen begleitet, weßwegen er auch mehrfach für eine Wirkung der Elektrizität angesehen wird. Die weiteren Untersuchungen hierüber gehören nicht hierher; an einem andern Orte mehr von demselben und seinen verschiedenen Arten *).

Beobachtungen über die wässerigen Niederschläge. — Regen, Thau, Schnee ꝛc.

Der Forst- und Landwirth weis, daß das Gedeihen des vegetabilischen Lebens im Besonderen von einem mäßigen Feuchtigkeitszustande des Bodens abhängt **), dieser selbst aber wieder wesentlich von den zur Erde gelangenden atmosphärischen wässerigen Niederschlägen bedingt wird. Letztere sind um so einflußreicher, als sie vermittelst der verschiedenartigen Beimengungen das Gedeihen der Vegetabilien ungemein befördern. Wir dürfen nur das elektrische Verhältniß der Luft berühren, worin wir für das vegetabilische Leben wesentliche Vortheile zu suchen haben *).

Berücksichtiget man die aus der Atmosphäre den Gewächsen dargebotenen Nahrungsstoffe und die besondere Eigenschaft des Wassers, die verschiedenen Luftarten, namentlich den Sauerstoff und Stickstoff, anzuziehen, und gleichsam in sich zu verdichten, so erhält man daraus für den Forstmann Gründe genug, die Menge dieser wässerigen Niederschläge mit aller Sorgfalt zu betrachten.

Gerade die größere oder geringere Menge derselben verhält sich wie die Höhen der mittleren Luftwärme, und von ihnen hängt die eigentliche klimatische Beschaffenheit nebst Fruchtbarkeit einer Gegend wesentlich ab. Auf diese Menge der Niederschläge haben namentlich die Wälder sehr großen Einfluß und vermehren sie **). Die Menge des zur Erde gelangenden Regens muß daher von dem Forstmanne bei den meteorologischen Beobachtungen sorgfältigst berücksichtigt werden.

Ist nun gleich die Menge der wässerigen Niederschläge ***) von Gegenden, welche nicht weit von einander entfernt sind, nicht sehr verschieden, so ist sie doch nicht überall dieselbe. Auf sie haben die Züge der Gebirge, Beschaffenheit des Gesteines, Nähe von Waldungen, Seen, Sümpfe, die Wasser- und Gewittertheile, besonders aber der örtliche Schutz gegen heftige Winde, die geographische Breite und Höhe über der Meeresfläche, und die Lage der Länder selbst, ob nämlich gegen Norden oder Süden, entschiedenen Einfluß.

So erhält z. B. derjenige Gebirgsabhang, den eine Regenwolke zuerst erreicht, die relativ größte, der entgegengesetzte aber die relativ kleinste Regenmenge. Waldbedeckte Höhen bringen vermöge der hygroskopischen Eigenschaft der Gewächse Wolken zur Zersetzung, wogegen nackte und trockene Anhöhen dieses nicht vermögen.

(Fortsetzung folgt.)

---

*) In einem besonderen Aufsatze soll das Erforderliche mitgetheilt werden.

**) Ein mäßiger Feuchtigkeitsgrad des Bodens ist um so nothwendiger, als durch ihn die zahllose Menge von elektrochemischen Prozessen nicht allein eingeleitet, sondern auch fortwährend unterhalten wird; in wie fern dieser unerläßliche Bedingung für den Ernährungsprozeß der Pflanzen ist, und vorzugsweise für die Waldgewächse eine sehr wichtige Rolle spielt, habe ich in einer besonderen Schrift entwickelt, die nächstens bei Sauerländer zu Frankfurt erscheint.

*) Hierüber habe ich in einem Aufsatze in der Forstzeitung 1830, Nr. 86 u. 87 das Erforderliche gesagt, worauf ich der Kürze wegen verweise.

**) Die Waldungen beweisen uns in unverkennbaren Spuren, daß wenn nicht gerade dem höchsten Grade von Feuchtigkeit der atmosphärischen Luft, zugleich der höchste Grad der Kraft des Gewächsreiches, doch ein sehr annähernder entspricht. Man lese die Forstzeitung von 1828. Nr. 107 ꝛc.

***) Die Beziehungen für sie sollen nächstens in der Forstzeitung einer genauen Prüfung unterworfen werden, besonders rücksichtlich ihrer Entstehung und chemischen Eigenschaften in ihrem Einflusse auf Vegetation.

Kritische Anzeigen.

Ueber Wärmeentwickelung in den Pflanzen, über ihr Gefrieren und die Verwahrungsmittel dagegen. Von Dr. Göppert. Breslau, Max u. Comp. 1830.

(Fortsetzung.)

Eine blinde Frau auf Madagaskar fand die Blüthen von Arum cordifolium sehr warm; der Pflanzer beobachtete die Erscheinung genauer, und fand, daß gegen Aufgang der Sonne die Hitze am stärksten war; eben aufgeblühte, um ein Thermometer gebundene Blüthenkolben brachten dieses von 19°, gegen 6 Uhr auf 44°, gegen 8 Uhr war es auf 42° gefallen, während die Wärme der Luft sich um 2° erhöht hatte.

Das Unhaltbare der Annahme, daß die Verbindung des Sauerstoffes der atmosphärischen Luft mit dem Kohlenstoffe allein die erhöhte Wärme zu bewirken vermöge, wird namentlich aus den Versuchen Th. Saussure's dargethan, wobei derselbe besonders Piktets Thermoskop anwendete.

Obgleich auch C. H. Schulz in der Schrift: Ueber die Natur der lebenden Pflanze, 2 Thle. S. 183, von der Beobachtung einer erhöhten Temperatur des blühenden Kolbens eines sehr kräftig vegetirenden Exemplares von Coladium pinnatifidum spricht, welche die der Luft um 4 bis 5° übersteige, aber beim Verblühen abnehme, so konnte doch Prof. L. C. Treviranus, der die Arum-Arten schon seit mehreren Jahren während ihrer Blüthezeit beobachtete, noch keine Spur erhöhter Temperatur entdecken.

Aus vielen über die Frage: Entwickelt sich Luft und Wärme beim Leben der Gewächse? *) angestellten Beobachtungen hat Treviranus ohne Ausnahme eine verneinende Antwort gefunden, und auch die Ergebnisse der Beobachtungen des Verfassers, welcher ein blühendes Arum zu beobachten Gelebenheit hatte, führten auf dasselbe Resultat. Auf den Blüthen von 87 Pflanzen konnte er keine fühlbare Wärme entdecken, obgleich er die Blumen mit dem Thermoskope prüfte.

Das bloße Befühlen der Staubfäden mit den Fingern kann zu keinem Resultate führen; alle Staubbeutel fühlen sich vor dem Aufplatzen der den Staub einschließenden Haut kühler an, als nachher, weil dieselbe dem Finger mehr Berührungspunkte darbietet, und überhaupt auch feuchter ist, als der lockere und mehr trockene Blumenstaub. Aus denselben Gründen erscheinen aber auch die Kolben der Aroideen dem Gefühle wärmer, als die Blüthenscheiden und Blätter derselben.

Es ist bekannt, daß sich die Blätter gewisser Pflanzen auffallend kälter als andere anfühlen, z. B. die von Martynia annua, Mesembrianthemum crystallinum, Cactus Opuntia u. s. w. Alle zeichnen sich durch einen großen Gehalt von wässerigen Bestandtheilen aus, was sich wohl in ihrer sehr starken Ausdünstung erklären lassen mag. Jedoch scheint die Wärme-Absorption durch Verdunstung nicht die Hauptursache zu seyn, da Thermometer in der Nähe und unmittelbar auf der Oberfläche der Blätter nur wenig, oft gar keinen Unterschied zeigen. Vielmehr scheint sie auf der verschiedenen Leitungsfähigkeit für die Wärme zu beruhen.

„Die Pflanzen sind desto bessere Wärmeleiter, je reicher sie an wässerigen Bestandtheilen sind, wodurch sie uns bei der Berührung die Wärme in entsprechendem Verhältnisse schneller entziehen, vorzüglich wenn sie zugleich eine glatte Oberfläche haben.“ *)

Der dritten Hauptansicht zufolge sollen die Pflanzen die Fähigkeit nicht besitzen, eine ihnen eigenthümliche Wärme zu erzeugen, wohl aber werde ihnen Wärme aus der Erde mitgetheilt, und sie auf diese Weise vor dem schädlichen Einflusse der Kälte geschützt. Wenn nämlich Pflanzen von der Kälte leiden; so sieht man gewöhnlich die außer der Erde in freier Luft befindlichen Theile, Blätter und Stamm, beschädigt, nur selten die Wurzel; perennirende Gewächse treiben neue Sprossen, aber einjährige gehen zu Grunde. Man hielt daher die von den Sonnenstrahlen den Erdschichten mitgetheilte Wärme für geeignet, die Wurzeln der Pflanzen gegen das Gefrieren und Erfrieren zu schützen.

Die Wärme der Erdrinde wird aber auch durch den Einfluß der unteren Schichten bedingt, mithin muß ihr äußerer Theil einem jährlichen, monatlichen, ja täglichen Wechsel ausgesetzt seyn, während die Temperatur des Innern sich mehr constant zeigt. Viele Beobachtungen haben bewiesen, daß die Veränderungen in den Temperaturen der Erdrinde in den Tiefen umgekehrt proportional sind.

Nach den Versuchen Munke's, der drei Thermometer, eines in 1½, das zweite in drei und das dritte in 5 Fuß tief einsenkte, reichen die Einflüsse der täglichen Veränderungen der atmosphärischen Wärme bis zu 1½ Fuß tief in die Erdrinde, verschwinden alle bei 3 Fuß; die der monatlichen verschwinden bei 5 Fuß und das Verschwinden der jährlichen Veränderungen vom Maximum im Sommer bis zum Minimum im Winter läßt sich zu 30 Fuß annehmen.

In dieser Tiefe, die jedoch nach der Lockerheit des Bodens modificirt wird, und sich daher zwischen 40—60 Fuß setzen läßt, bleibt die Temperatur sich gleich und entspricht meistens der mittleren Temperatur des Beobachtungsortes **).

*) Zeitschrift für Physiologie, von Tiedemann. G. R. u. L. C. Treviranus. Darmstadt 1829. 3r Bd. S. 257—269.

*) Die Temperatur des Bodens ist im Allgemeinen innerhalb der Wendekreise etwas niedriger, als die Mitteltemperatur der Atmosphäre, in der wärmeren gemäßigten Zone dieser gleich, in der kälteren aber und der Polarzone etwas höher.

**) Man vergleiche die Forstzeitung 1830. Nr. 72 — 74.

Von hier aus wächst aber die Wärme nach der Tiefe der Erde schnell. Nach Fourier nimmt die Wärme um 0,8° R. zu, wenn man 90 bis 120 Fuß tiefer gekommen ist; jedoch ist nach Cordiers Beobachtungen und Zusammenstellung *) die Zunahme der unterirdischen Wärme nicht überall gleichem Gesetze unterworfen, stehen die Unterschiede in kurzer Verbindung mit der geographischen Breite und Länge und erfolgt die Zunahme der Wärme gewiß schneller, als man bisher glaubte **).

Da die Wurzeln der Pflanzen nur in geringe Tiefe reichten, so könnte die Wärme der Erde nur dann auf die Vegetation einwirken, wenn sie auf die Temperatur der höher gelegenen Erdschichten einwirkte. Nach Fourier ist aber die Wirkung der inneren Erdwärme, an der Oberfläche kaum mehr bemerkbar; die Temperatur in großen Tiefen unveränderlich, indem ein in einem Keller unter der pariser Sternwarte 86 Fuß und ein 136 Fuß über dem Meere angebrachtes Thermometer während einer großen Reihe von Jahren kaum um $\frac{1}{15}$ Grad differiren; auch bleibt die Temperatur solcher Quellen gleich, welche so tief unter der Erdoberfläche hervorbrechen, daß sie von atmosphärischen Veränderungen nicht erreicht werden; mithin scheint die obschon in bedeutenden Tiefen sehr hohe Temperatur auf die Vegetation von keinem Einflusse zu seyn ***).

Nach vielen Schriftstellern ist es aber die im Sommer von der Atmosphäre dem Boden mitgetheilte Wärme, welche wegen der geringen Leitungsfähigkeit desselben im Winter noch vorhanden ist, und die Wurzeln der Pflanzen vor der Einwirkung der Kälte bewahrt. (Forts. folgt.)

*) Ueber die Temperatur im Innern der Erde. Auch vergleiche man Schweiggers Jahrb. für Chemie u. Physik (52r Bd. 1828. S. 265—304). Nach Beobachtungen der Temperatur der Quellen ist die Tiefe, in welcher die Temperatur um 1° steigt, im Mittel in Sachsen 138 Fuß, in Cornwallis 75 Fuß u. s. w.

**) Ueber die Ursachen der Veränderung der Temperatur und Gesichtspunkte ihres Ganges etc. wird nächstens ein Aufsatz erscheinen.

***) Die Gleichförmigkeit und ganz allein von den Veränderungen der Atmosphäre abhängenden Abwechselungen der Temperatur des Bodens in einer Tiefe, von wo er den Einflüssen der Sonnenwärme noch ausgesetzt ist, hat Schübler (Schweigg. Journ. 21r Bd. S. 210) dargethan, wie folgende Uebersicht beweist:

Im	war mittlere Temperatur der				
		Erdoberfläche		unter der Erde	
	Luft.	Mittags	Im Allgemeinen.	3 Zoll	4 Fuß
Januar .	2,73	4,89	2,73	2,88	3,28
Februar .	2,17	6,10	3.42	8,46	2,92
März . .	2,71	9,42	4,42	4 97	2,72
April .	8,07	20,85	11,50	12,75	7,25
May . .	10.59	21,38	13,63	14,40	10,05
Juni . .	12,85	25,48	16,79	18.49	13,11
Juli . .	13,86	27,30	17,87	18,37	14,59
August .	15,01	28,44	18,97	19,95	16,27
September	13,49	22,55	15,59	16,98	15,16
Oktober .	8,81	12,36	9,02	9,93	11,90
November	4,23	6,79	4.66	5,18	7,55
December .	−0,03	1,44	0.22	0,57	3,09
Mittel. .	7,87	15,58	9,90	10,58	9,03

Mannichfaltiges.

Waidmännische Curiosa.

Scenen aus Reinecke's Leben.

Am 29. Juli 1830, abends, saß der Gehülfsjäger T. im Forstreviere Schöningen, in einem Buchen-Stangenorte vor einer Dickung, um ein Stück Rothwildprett zu schießen. Noch völlig bei Tage trat aus der Dickung eine Ricke mit einem Kalbe und äste sich, von T. 90 bis 100 Schritte entfernt. Plötzlich kam ein alter Fuchs gleichfalls aus dem Dickicht und schlich vorsichtig bei den Rehen umher. T., wohl ahnend, was Reinecke im Sinne habe, war erst willens, denselben zu erlegen; doch beschloß er, den äußersten Termin erst abzuwarten und bis dahin Alles genau zu beobachten. Reinecke kam nun dem Rehkitzchen immer näher, sprang dann auf einmal darauf zu, ergriff und würgte es, wobei das unschuldige Opfer stark klagte. Leider konnte T. bei der Schnelligkeit, womit der Fuchs das Kälbchen faßte, wegen einiger beide deckende Stangen, nicht schießen; auch sprang in demselben Augenblicke die Ricke mit Wuth auf den Mörder ihres Kindes zu und schlug ihn so derb mit den Vorderläufen, daß er die Flucht ergriff, worauf ihn die Ricke eine Strecke verfolgte. Einige Minuten nachher kam das Reh wieder zurück und lockte das verlorne Kitz unaufhörlich. Dieses mochte Reinecke gleichfalls vernommen haben, denn er kam schnell wieder zum Vorschein, ward jedoch von der Ricke sogleich bemerkt und abermals in die Flucht geschlagen; er kam nun bei dem Gehülfsjäger T. nahe genug vorbei, und erhielt jetzt den gerechten Lohn für die verübte Schandthat. — Es war eine Füchsin. — Das geopferte Rehkitz lebte zwar noch, als T. hinzukam, verendete aber gleich darauf in seinen Händen.

Am folgenden Abend saß T. auf derselben Stelle. Dasselbe alte Reh kam wieder und äste ruhig umher; als aber bald darauf nahe bei demselben ein kleiner junger Fuchs durchgelaufen kam, raunte dasselbe augenblicklich auf diesen zu, und schlug ihn mit den Läufen in die Flucht. F.

Der Förster H. war vor einigen Jahren im August, im Evesser Reviere, Zeuge eines ähnlichen Schauspiels. Er kam nämlich darauf zu und sah unbemerkt, wie eine alte Ricke mit einem sehr großen Fuchse, der sich des Rehkitzchens, welches die Ricke begleitete, bemächtigen wollte, einen sehr harten Kampf bestand. Zweimal hatte das Reh bei immerwährendem Schmälen den Fuchs mit den Läufen von ihrem bedrohten Säuglinge abgeschlagen, und dennoch ließ Reinecke von seinem Angriffe nicht ab. Da kam, wahrscheinlich auf das ängstliche Schmälen der Ricke, ein altes Thier, mit einem Schmalthiere und Kalbe schnell aus einem nahen Dickicht getrabt, und kaum gewahrte das alte Thier den Fuchs, so stürzte es wie eine Furie auf ihn los und trieb ihn eine weite Strecke fort. Die Ricke mit dem Kitz, das Schmalthier und Wildkalb blieben ruhig stehen, bis das alte Thier stolz zurückkehrte, welches dann mit seinen Begleitern, wozu sich nun auch die Ricke mit ihrem Kälbchen gesellte, vertraut fortzog. F.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 92. 1. August 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber Zweck, Nutzen und Anwendung meteorologischer Beobachtungen für den Forstmann, unter besonderem Bezuge auf Ermittelung der Feuchtigkeit der Luft, auf Menge der Verdunstung, auf Wolken und wässerige Niederschläge.

(Fortsetzung.)

Der warme und wasserreiche Südwind führt einer kälteren an Gebirge angelehnten Gegend die Wasserdünste zu, und verwandelt sie in Regen, während die entgegengesetzte gegen diesen Wind durch das Gebirg geschützte Gegend trocken bleibt und fortwährend trockener wird.

Wie sehr die Winde die jährliche Regenmenge modificiren, erkennt man schon an der alten Regenwetterregel: „So lange der Wind weht, regnet es entweder nicht, oder doch nicht in dem Grade, wie es ohne Wind regnen würde;" vorzüglich aber aus den verschiedenen in dem Abschnitte über Winde gewürdigten Verhältnissen. Die Winde sind es, welche den Unterschied zwischen kaltem und warmem Regen u. s. w. bedingen.

Unter allen wässerigen Niederschlägen kann man für den Forstmann bei seinen meteorologischen Beobachtungen vorzugsweise die Menge des Thaues und Regens am Meisten in Anspruch nehmen, weil namentlich der an heiteren, heißen und windstillen Tagen häufig fallende Thau es ist, welcher die Pflanzen oft mehrere Wochen lang, ja in manchen Gegenden der heißen Zone mehrere Monate hindurch gegen Verderben schützt, und zu den wohlthätigsten Wachsthumselementen der Pflanzen gehört.

Hat nun freilich der Beobachter in den sogenannten Thaumessern, Drosometern, wozu ein Glastafel-Hygrometer, dessen Tafel durch ein Gegengewicht tharitt ist, oder eine zuvor und nach der Bethauung wieder gewogene Glastafel mit Berücksichtigung auf den Einfluß der Strahlwärme, des Windes rc. unter freiem Himmel so aufgestellt, daß ihre oberen Ränder genau horizontal von der aufliegenden Luft begränzt werden, ein einfaches Instrument, die Thaumenge beiläufig zu messen, so sind diese Messungen doch nicht ganz sicher durchzuführen.

Um die Menge des fallenden Regens zu messen, gebraucht man ein einfaches Instrument, Ombrometer oder Hyetometer, welches aus einem pyramidenförmigen metallenen Trichter besteht, dessen obere den Regen auffangende Fläche genau einen pariser Quadratfuß mißt, die Seitenflächen aber bis zu einer kleinen untersten Oeffnung zusammenlaufen, um das einfallende Wasser möglichst schnell zur Vermeidung der Wiederverdunstung zu dem eigentlichen Gefäße zu führen, in dessen Mündung der Trichter steckt. Dieses Gefäß dient entweder bloß als einstweiliger Behälter des Wassers oder als messender Wassersammler.

Im ersten Falle wird das angesammelte Wasser durch andere Hohlwürfel-Gefäße von 3 bis 1 Cubikzoll gemessen, und die Summe der erhaltenen Cubikzolle durch 144 dividirt, um die Höhe der auf die oberste Fläche des Trichters gefallenen Regenmenge zu bestimmen.

Im letzteren hat die Grundfläche des Gefäßes einen bestimmten Flächenraum, dessen gläserne Wände nach der Höhe genau eingetheilt sind; oder es ist statt dessen die Glaswand des Gefäßes genau in pariser Linien eingetheilt, um daraus die Höhe des auf jene Grundfläche gefallenen Regens zu bestimmen.

Solche Ombrometer müssen gegen das Einfallen von Staub und direktes Gegenwehen der Winde, gegen Einfall der südlichen Sonnenstrahlen, gegen mittelbaren Einfluß der Sonnenwärme z. B. durch Wände, Mauern u. dergl. ge-

schützt, und in geneigter Höhe vom Boden *) aufgestellt seyn.

Bei Mittheilungen der Beobachtungsresultate selbst muß der Beobachter den absoluten oder relativen Abstand von der Meeresfläche, die geographische Breite und Länge der Beobachtungsgegend angeben.

Wie sehr nach der geographischen Breite die jährliche Regenmenge sich richtet, geben folgende Zahlenmittheilungen am Einfachsten zu erkennen:

Unter der Breite von	ist jährl. Regenmenge
0°	73 Zoll
10	69 "
20	59 "
30	47 "
40	35 "
50	25 "
60	19 "
70	14 "
80	12 "
90	11,5 "

Mit diesen Zahlenergebnissen durch Berechnungen gefunden, stimmen unter Berücksichtigung der früher berührten Lokalverhältnisse, als Waldungen, Seen, Sümpfe, große Flüsse etc. angestellte, auch anderweitige Beobachtungen überein, wie nachfolgende Ueberſicht **) zeigt:

Unter der Breite von Grad	Min.	ist zu	jährl. Regenmenge
14	29	Martinique . . .	81,6 Zoll
18	—	Petit-Ance . . .	75,8 "
22	34	Calcutta . . .	75,5 "
29	57	Neu-Orleans . .	39 "
40	50	Neapel	35 "
43	36	Montpellier . .	28 "
44	23	Genua	51,8 "
45	4	Turin	28 "
45	25	Venedig . . .	29,11 "
47	—	Triest	32 "
47	29	Ofen	16 "
48	12	Wien	16 "
48	23	Ulm	26 "
48	50	Paris	20 "
49	—	Regensburg . .	22 "
49	29	Mannheim . . .	21,6 "
50	22	Plymouth . . .	46,5 Zoll
51	52	Wittenberg . .	17 "
52	3	Haag	27 "
52	31	Berlin	19,4 "
54	—	Franeker . . .	18,6 "
55	—	Kopenhagen . .	17,2 "
55	57	Edinburg . . .	22,0 "
59	51	Upsala	14,0 "
59	56	Petersburg . .	16,0 "

Wie viel die Höhe dazu beiträgt, beweisen die in der Schweiz, Tyrol, Bayern, Oestreich und andern Ländern der gemäßigten Zone angestellten Beobachtungen und obige Zahlenergebnisse deutlich genug. Namentlich ergiebt sich aus den in Italien angestellten Witterungsbeobachtungen, daß für die unter 45 bis 47° der Breite liegenden Punkte Conegliano, Beluno, welches 1281 Fuß über der Meeresfläche liegt, Sacile, Cercivento, Festre und Sarfagana eine steigende Regenmenge von
46,2; 47,4; 61,1; 65,11; 66,7 und 92,2 Zoll stattfindet *).

Von dieser Regel machen jedoch Gebirge, welche mit Waldungen bedeckt sind, eine Ausnahme; denn sie erhalten wegen der die Wolken zersetzenden Kraft der Bäume meistens eine größere Regenmenge, als die Ebene **). Waldbedeckte Gebirge ziehen nämlich die Gewitterwolken an, und entladen sie des größeren Theiles ihres Wasserdampfes. Gelangen dann diese Wolken in die Ebenen, so können sie nur noch wenig Wasser entlassen, und es ist eine beständige Ausnahme von obiger Regel eine naturgemäße Folge dieser Wirkungen der Wälder.

Auch die Winde bringen in dem Feuchtigkeitszustande der Luft verschiedene Wirkungen hervor; Ost- und Westwinde z. B. einander entgegengesetzte. So giebt der Südwind am Haarhygrometer im Mittel die größte, der Nordwind aber die geringste Feuchtigkeit, also Regenmenge, zu erkennen. Folgende Ueberſicht giebt für die verschiedenen Winde die Feuchtigkeitsgrade an:

Bei	dem	Nordwinde	ist	Feuchtigkeitsgrad	75,2;
"	"	Nordost	"	"	73,1;
"	"	Ost	"	"	73,4;
"	"	Südost	"	"	80,3;
"	"	Süd	"	"	82,4;
"	"	Südwest	"	"	80,1;
"	"	West	"	"	77,7;
"	"	Nordwest	"	"	78,2.

*) Denn ein auf dem Dache eines 40—50 Fuß hohen Hauses aufgestelltes Ombrometer erhält eine geringere Menge, als ein 2 bis 3 Fuß vom Boden entferntes; die Wassertropfen vergrößern sich nämlich während des Fallens durch die Nebelbläschen der unteren Luftschichten sehr. So können selbst wenige aus hohen Schichten fallende Wassertropfen plötzlich sehr starke Regen, etwa Platzregen, veranlassen.

**) Aus verschiedenen Aufsätzen, die ich über diesen Gegenstand in der Forstzeitung und Zeitschrift für das Forstwesen abdrucken ließ.

*) Gilberts Annal. 31r Bd. S. 87 und 64r Bd. S. 102 und die Forstzeitung, Jahrg. 1828. Nr. 143 ff.

**) Forstzeitung.

Aus solchen Regenmessungen lassen sich dann besondere Ueberschwemmungen einfach erklären. Namentlich beweisen die von Schübler angestellten Beobachtungen, daß sich die im Herbste am Ende Oktober und November des Jahres 1824 für das südwestliche Deutschland stattgehabten großen Ueberschwemmungen aus den gefallenen Regenmengen zureichend erklären lassen, und daß das um jene Zeit an verschiedenen Orten beobachtete Hervorbrechen neuer Quellen, welche später theilweise wieder verschwanden, dem von den Höhenzügen der Gebirgskämme eingesogenen Wasser zugeschrieben werden müsse.

(Fortsetzung folgt.)

Kritische Anzeigen.

Ueber Wärmeentwickelung in den Pflanzen, über ihr Gefrieren und die Verwahrungsmittel dagegen. Von Dr. Göppert. Breslau, Max u. Comp. 1830.

(Fortsetzung.)

Die atmosphärische Wärme verbreitet sich nur langsam in die tieferen Erdschichten, indem nach Saussure's dreijährigen Beobachtungen ein 29,5 Fuß tief eingesenktes Thermometer die Veränderungen erst nach sechs Monaten zeigte. Derselbe hält die innere Wärme, welche im Winter noch durch die Schneedecke zurückgehalten wurde, für vermögend, nicht nur die gefrorne Erde unter der Schneedecke aufzuthauen, sondern auch die unteren Schichten derselben, so wie die der Gletscher selbst, zu schmelzen. Durch sie vermöchten die Pflanzen selbst unter dem Schnee fortzuwachsen, und sich unmittelbar nach dem Schwinden desselben zu entwickeln.

Treviranus sieht nur in der geringen Wärme-Capacität des lebenden Pflanzenkörpers und dessen Verbindung mit der ihm Wärme zuführenden Erde die beiden Mittel, wodurch die Pflanzen vor den Extremen der atmosphärischen Temperatur geschützt sind. Nach Wahlenbergs in Lappland angestellten Beobachtungen entspricht die Erdtemperatur der Vegetation und produktiven Kraft des Klima's, schützt der Schnee, trotz der ungeheuren Winterkälte, gegen ihr Eindringen und begründet die Temperatur der Luft nur während der warmen Jahreszeit die Temperatur der Erde im Winter.

Im Norden scheint daher die während des Sommers der Erde mitgetheilte Wärme, vereint mit der schützenden Schneedecke, zur Erhaltung der Vegetation im Winter wesentlich beizutragen. Da nun die Pflanzen der Alpen und des hohen Nordens zu ihrer Entwickelung nur kurze Zeit hindurch und nur wenig Wärme bedürfen, so mag die Erdrinde, welche einige Wärme zurückhalten kann, dem Wachsthume der Pflanzen anfangs förderlich seyn, weil die Schneedecke die Ausstrahlung der Wärme verhindert.

Allein später gleicht sich gewiß dieser Unterschied aus, die Temperatur der Erde sinkt und wird jener der Schneedecke, wenn auch nicht gerade gleich, doch wenigstens nahe stehen, wodurch jede fernere Entwickelung der Vegetation unmöglich wird. Trägt nun auch im hohen Norden und auf den Alpen die während des Sommers den oberen Erdschichten mitgetheilte Wärme zur Erhaltung der Vegetation bei, so können wir diese Thatsache doch nicht auf die Länder zwischen 45 bis 55° der Breite beziehen, weil unser Klima sehr veränderlich ist und den Boden sehr ausfriert, bevor Schnee fällt *).

Indem die im gefrornen Zustande beobachteten Wurzeln noch lebend gefunden werden, und aufs Neue Blätter und Blüthen treiben, so folgt als bestimmt, daß sie lange Zeit in einem völlig gefrornen Zustande verbleiben können, ohne daß ihre Existenz auch nur im Geringsten gefährdet wird, und daß der hauptsächlichste Schutz, den der Boden der Vegetation im Winter verleiht, in seiner schwachen und wärmeleitenden Kraft besteht, vermöge welcher er zwar nicht das Gefrieren der Gewächse, aber doch das tiefere Eindringen strenger Kälte verhindert.

Im Sommer ist freilich die Temperatur des Bodens gewöhnlich höher, als die der Atmosphäre. Im Winter fehlt das vorzüglichste Vehikel der Temperaturverbreitung durch den Boden, nämlich die mit der Temperatur der Erdoberfläche eindringenden und überall sich ausbreitenden Tropfen und Wasseradern. Die eigentliche Ursache des Erhaltens der Wurzel beruht auf der geringen Leitungsfähigkeit der vegetabilischen Substanz, weßwegen sich die in unmittelbarer Verbindung befindlichen vegetabilischen Theile nicht gegenseitig ihre Temperatur mittheilen.

Aus allen Untersuchungen folgt, daß die Vegetation im Winter zu ihrer Erhaltung keineswegs auf die etwaige Wärme der Erde angewiesen, letztere auch nicht im Stande

*) Obgleich in den Nordländern der Verlauf der Jahreszeiten ziemlich constant ist, so sagt doch v. Buch in seiner Reise 1. Thl. S. 279: „So wünschenswerth und nothwendig die Schneebedeckung im Winter ist, so verderblich wird sie im Frühjahre. Beides sind noch harte Plagen dieser Länder; denn die Winter am Meere sind im Verhältnisse der Breite nicht streng; es regnet oft und doch nur wie ein Nebel, wenn tiefer im Lande dicker Schnee fällt. Darum findet der Frost im Januar das Land fast ohne Bedeckung, und die Kälte der Oberfläche erreicht und zerstört die Wurzeln der Pflanzen."

ist, sie vor dem völligen Erstarren ihrer Säfte zu schützen; daß also die Pflanzen, unbeschadet ihrer späteren Entwickelung, längere Zeit wirklich gefroren zu existiren vermögen. Es fallen daher die mannichfaltigen physikalischen Erklärungen der Pflanzen während des Winters hinweg *).

Da also die Pflanzen nach des Verfassers Darstellungen in keinem Zustande ihrer Entwickelung die Fähigkeit besitzen, eine ihnen eigenthümliche Wärme zu erzeugen, sondern sich in ihren Temperaturverhältnissen ganz nach der sie umgebenden Luft richten, und sie auch die Erdwärme vor dem völligen Erstarren ihrer Saftmasse nicht zu schützen vermag, so glaubt der Verfasser, annehmen zu dürfen, daß nur

„die Lebenskraft, dieses allgemeine Attribut aller organischen Körper, eine der ersten und wichtigsten, ja vielleicht die einzige Quelle ist, aus welcher ihre Widerstandsfähigkeit gegen den schädlichen Einfluß der Kälte entspringt."

Leben und Wärme bedingen sich aber gegenseitig, so daß Eines ohne das Andere als nicht existirend gedacht werden kann. Pflanzen besitzen also in diesem Sinne **) als lebende Wesen auch Wärme, die aber bei diesen niedrigsten Stufen der Organisation mit dem Leben so zu sagen zusammenfällt, und daher auf unsere Thermometer nicht zu reagiren vermag.

(Fortsetzung folgt.)

*) Sennebier behauptet, daß die Pflanzen im Winter, namentlich die Bäume im Norden, wenig wässerige, sondern dicke und klebrige Säfte führten, also minder dem Gefrieren ausgesetzt wären, weil nach Blagdens Versuchen alle Substanzen, welche die Durchsichtigkeit des Wassers verminderten, auch das schnelle Erstarren derselben aufzuhalten vermögten; da ferner nach Rumfords Erfahrungen schon eine einfache Verstopfung der inneren Bewegung der Flüssigkeit die Fortpflanzung, mithin auch das Entweichen der Wärme verhindere, so würden die so unendlich zarten und mit verdickten Säften erfüllten Gefäße der Pflanzen der Entfernung derselben ein unbesiegbares Hinderniß entgegenstellen. Auch gefriere das Wasser nicht unter allen Umständen, z. B. nicht in Haarröhrchen bei — 7°, also noch viel weniger in den unendlich feineren Pflanzengefäßen. Allein das Wasser gefriert bei allen Kältegraden in Haarröhrchen.

**) Schon Plato im Protagoras Ed. Beck. Pars III. V. II. S. 111. spricht dieses den Pflanzen zu; denn aus der dortigen Stelle ergiebt sich als allgemeines Resultat: „Jedes Geschöpf ist in seiner dynamischen Entwickelung die Synthesis der Elemente, namentlich des Feuers, der Luft und des Wassers. Wo in den höheren Sphären des Organismus das Feuer, die Luft und das Wasser ꝛc. vorwalten, muß für die niedrigen Sphären ein Prinzip eintreten zur Verwirkung; dieses ist im menschlichen Organismus das vegetative Leben, in dem das Wasser, also das Feuchte, vorwaltet.

Da nun im Mikrokosmus wie im Makrokosmus dieselbe Erscheinung, derselbe Abdruck der göttlichen Ideen zu finden ist, so ist das Pflanzenleben, also auch die einzelne Pflanze ein Geschöpf, welches Luft und Feuer, also Wärme, in sich enthält, unter der modificirenden Kraft, δυναμις, des Wassers. Diese Modifikation tritt in den kultivirten mehr hervor, als in den wildwachsenden. Plato nimmt also Erzeugung und Belebung durch Wärme nicht in einzelnen Pflanzen, sondern in der ganzen Pflanzenwelt an. Deutlich spricht er am angeführten Orte später: Der Pflanze kömmt eine Seele zu, die bloß durch Empfindung (er nennt dies das Gefühl der Lust und Unlust und die Begierde) sich äußert und die nach jener Ansicht ohne Feuer, ohne Prinzip der Wärme, nicht möglich ist.

Mannichfaltiges.

Waldmännische Curiosa.

Scenen aus Reinecke's Leben.

Nach der Erzählung des Revierförsters W. zu H. wurde im Anfange des Herbstes 1830 im Jagdreviere Hessen am Fallsteine, des Abends auf dem Anstande ein Haase geschossen, den der Schütze auf dem Anschusse liegen ließ. Gleich darauf kam auch ein Fuchs desselben Weges, aus dem Holze schleichend. Da jedoch sein Balg noch keinen Werth hatte, so ließ der Jäger Herrn Reinecke für diesmal frei passiren und beobachtete seinen Gang nicht weiter, sondern richtete seine Aufmerksamkeit nach der entgegengesetzten Seite, wo er noch einen Haasen zu schießen hoffte. Bei einbrechender Dämmerung sah sich der Schütze zufällig nach dem geschossenen Haasen um; aber — o Wunder! derselbe war verschwunden! — Diese Bemerkung veranlaßte den Jäger, sich der Stelle, wo der Haase gelegen hatte, zu nähern und zu untersuchen, wo derselbe geblieben sey. Zu seinem nicht geringen Erstaunen sah er nun, daß Reinecke sich denselben, als einen herrlichen Fraß, zugeeignet hatte, und etwas weiter entfernt noch emsig beschäftigt war, den Haasen in einer Furche hinunter zu ziehen und davon zu tragen. Er war zwar von seinem Diebstahle verstört, entkam jedoch ohne verdiente Strafe, weil der Jäger noch zu weit entfernt war, um mit Erfolg schießen zu können. F.

Der Gehülfsjäger T. gieng einst beim Schnee im Walde einer frischen Fuchsspur nach, welche die Richtung nach einem nahe befindlichen Baue hatte. Noch mehrere hundert Schritte davon entfernt, war Reinecke auf eine Haasenspur gekommen, und hatte sich, ohne Zweifel in der Hoffnung, hier eine Beute zu erlangen, drei Schritte davon entfernt, in Schnee gedrückt. Nach näherer genauer Untersuchung erwieß es sich nun, und war in dem frischen Schnee deutlich zu sehen, wie der schlaue Patron hier längere Zeit auf der Lauer gelegen, endlich einen auf der Patte (?) hergekommenen Haasen, mittelst eines Sprunges gefaßt, erwürgt, dann in eine nahe Dickung geschleppt, und hier größtentheils verzehrt hatte.

F.

Nro. 93. 3. August 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber Zweck, Nutzen und Anwendung meteorologischer Beobachtungen für den Forstmann, unter besonderem Bezuge auf Ermittelung der Feuchtigkeit der Luft, auf Menge der Verdunstung, auf Wolken und wässerige Niederschläge.

(Fortsetzung.)

Um die Menge des gefallenen Schnee's zu messen, hat man quadratische, oben offene, Behälter mit hohen in Zolle und Linien eingetheilten Rahmen. Man mißt zuerst die Höhe des gefallenen Schnee's, wiegt dann den zuvor bei 0° R. tharirten Schneemesser, dessen Thara ein für allemal bei der bemerkten Temperatur bestimmt und an der Vorrichtung bemerkt worden ist, und erhält hiermit

1) das absolute Gewicht des den Schnee bildenden Wassers;

2) durch leichte Berechnung die Dichte des Schnee's im Verhältnisse zum Wasser, dieses = 1,0000 gesetzt, und zur Luft, sie im Mittel 800mal leichter angenommen. Durch vorheriges Schmelzen des Schnee's würde der Verlust wegen der Verdunstung zu groß werden.

Aus den fortgesetzten Messungen der Verdunstung und Menge des fallenden Regens gelangt endlich der Beobachter zur wenigstens annähernden Bestimmung, wie sich die in einer längeren oder kürzeren Zeit verdunstete zu der aus der atmosphärischen Luft als Regen niederfallenden Wassermenge verhalte.

Ein Boden kann alle den Pflanzen zur Nahrung dienlichen Substanzen sowohl in gehöriger Quantität, als in dem erforderlichen Mengungsverhältnisse besitzen, ist aber doch höchst unfruchtbar, sobald ihm der zur Lösung der Nahrungsmittel gehörige Grad von Feuchtigkeit mangelt. Viele Waldblößen geben uns Belege hierzu.

Da im Allgemeinen ein Niederschlag aus der Atmosphäre erfolgen muß, wenn die Temperatur der letzteren bis zum Condensationspunkte des in ihr enthaltenen Wasserdampfes erniedrigt ist, so ersieht man hieraus, wie eng die Hydrometeore mit den Veränderungen der Temperatur und der Schwere der Luft zusammenhängen. Alle Niederschläge geschehen

1) an dem erkälteten Boden selbst durch Ausstrahlung, wohin der Thau und Reif gehören, und durch eine vorhergegangene Kälteperiode, z. B. der Glatteis. Diese hängen von der Bedeckung des Himmels ab, weßwegen sie sich am Stärksten zeigen bei denjenigen Winden, welche eine dauernde Helle erzeugen. Niederschläge entstehen

2) dadurch, daß horizontal fortfließende Luft durch ein mechanisches Hinderniß gezwungen wird, in eine höhere Gegend der Atmosphäre zu treten; dahin muß man besonders die stehenden Wolken an Gebirgen rechnen, wobei sehr viel auf die relative Lage der Gebirge zu den Beobachtungsorten ankömmt. In dieser Beziehung ist Göthe's Satz *): „Bei hohem Barometerstande wirft sich die Feuchtigkeit an das Gebirg, bei niedrigem von diesem in das Land," von besonderem Interesse; —

3) dadurch, daß der Boden nach der Höhe entweder erkältend oder erwärmend wirkt. Dieses kann geschehen: durch unmittelbare Berührung mit dem Boden, z. B. die wolkenartigen Nebel am Abend über feuchten Wiesen; durch plötzliches Eindringen einer erwärmten Luft über einen kälteren Boden; durch Erniedrigung der Temperatur einer über uns stehenden Bildsäule, ohne Veränderung der Richtung des Windes, z. B. der Regen aus blauem Himmel; der feine Nadelschnee bei strenger Kälte, und endlich durch einen aufsteigenden Luftstrom, z. B. der Hagel, wenn das Graupel- zum Hagelkorn wird; der steigende Morgennebel, welcher nach

*) In seiner Morphologie 2 S. 62 bis 65.

seinem Verschwinden gegen Mittag wieder als leichte Bedeckung hervortritt. Niederschläge entstehen

4) durch Vermischung der Winde; diese sind die häufigsten, je nachdem die Luft über Wald und Wiese oder über eine wärmere Sandfläche strömt, bringt sie mehr oder weniger Feuchtigkeit und dadurch Niederschläge mit. Namentlich hängen im Winter, wo die Temperaturdifferenzen der Winde entschieden überwiegend sind, über die durch den Boden bedingten Unterschiede, welche außerdem häufig durch eine gleichförmige Schneedecke vollkommen vermischt sind, fast alle Niederschläge nur von dieser Vermischung ab; sie hängen daher mit den Veränderungen des Thermometers innigst zusammen *).

Aus der Vergleichung der Winde mit dem ihnen entsprechenden Feuchtigkeitsgrade erkennt man, daß man den Südwind, der in seinem Fortgange durch West allmählig sich erkältet, und seinen Wasserdampf immer mehr verliert, als die Hauptquelle der Niederschläge anzusehen hat.

Man wird leicht beweisen können, daß sich die Niederschläge darnach richten, ob der trockene oder feuchte Wind für eine gewisse Zeit das Uebergewicht hat. Aus dem raschen Einfallen der nördlichen Winde auf der Westseite und dem allmähligen Ueberhandnehmen des Südwindes auf der Ostseite folgt, daß auf jener ein plötzliches Vermischen ungleich erwärmter Luftschichten stattfindet, auf dieser aber ein allmähliges Verdrängen.

Im Winter ist die Anzahl der Niederschläge größer, als im Sommer, weil die thermischen Werthe der Winde während des Winters am Stärksten differiren. Dagegen wird wegen der damit verbundenen größeren barometrischen Differenzen die Drehung des Windes im Winter rascher als im Sommer seyn, weßwegen es eher mit Nordostwind schneien, als es damit regnen wird.

Eine rasche Vermischung der Winde ist den wässerigen Niederschlägen vorzüglich günstig, woraus zu folgen scheint, daß auf der Westseite das Barometer während des Regens rasch steigen, auf der Ostseite aber eben so fallen muß. Allein der Wind geht nicht immer continuirlich durch die Windrose, sondern springt, besonders auf der Westseite, häufig zurück.

Auf dieser wird daher selten eine der regelmäßigen Drehung des Windes entgegengesetzte Aenderung mit einem Niederschlage verbunden seyn; auf der Ostseite aber werden die seltenen Ausnahmen der gesetzmäßigen Aenderungen gerade auf Regenwinde fallen, weßwegen auf ihr eher Regen mit steigendem Barometer, als auf der Westseite mit fallendem vorkommen.

Andauernder Regen ist nicht *ein* Niederschlag, sondern die häufige Wiederholung einer und derselben Erscheinung, die sich in Beziehung auf die Windfahne darstellt, als eine fortschreitende Abweichung von West und Südwest, in Beziehung auf das Barometer aber als ein fortwährendes Schwanken. Beispiele hierzu findet der Beobachter in jedem Beobachtungsjournal, und er wird an seinen eigenen Beobachtungen bald selbst die Wahrheit bestätigt finden.

Schon aus wenigen Beobachtungen wird er deutlich einsehen: „wie das Barometer bei Regen mit Ostwinden fällt, während dasselbe mit Westwinden steigt,“ und das beobachtete rasche Steigen von West bis Nord *um eine Linie* in zwölf Stunden giebt ein leichtes Verfahren an die Hand, die Richtung der Aenderung des Windes an einem gegebenen Orte zu finden, wozu schon zehn Beobachtungen bei Nordwest hinreichen.

Auf der Westseite der Windrose folgt Schnee auf Regen, auf der Ostseite Regen auf Schnee, welcher, verbunden mit Westwinden auf den Eintritt neuer Kälte, Schnee bei Ostwinden aber auf eine Milderung derselben deutet. Eben dadurch, daß es häufiger mit Westwinden als mit Ostwinden schneiet, ist das Sprichwort entstanden: „Neuer Schnee, neue Kälte.“

Will man diese Sätze auch für die unregelmäßigen Veränderungen anwenden, so heißen sie:

1) Schnee mit fallendem Barometer wird Regen;

2) Regen mit steigendem Barometer wird Schnee;

3) Schnee mit steigendem Barometer zeigt neue Kälte an; aber

4) Schnee mit fallendem eine Mäßigung derselben, woraus noch folgt, daß

5) Schneefälle nicht bei bedeutender Kälte stattfinden können, da, wenn der kalte nördliche Wind herrschend geworden, oder der südliche verdrängt ist, kein Grund zum Niederschlage mehr vorhanden ist.

Eine nach dem Regen erhöht bleibende Temperatur wird immer neuen Regen anzeigen; denn auf der Ostseite ist sie das gesetzmäßige Ueberhandnehmen des südlichen Windes, auf der Westseite aber ein Zurückspringen, das durch ein neues Vergehen oder neuen Niederschlag wieder compensirt werden muß.

Da auf der Westseite der Windrose der kältere Wind unten zuerst als schwerer einfällt, der wärmere aber auf der Ostseite den kälteren von oben herab allmählig aufwickelt, so

*) Ueber diesen Zusammenhang werde ich in einem besonderen Aufsatze die Gesichtspunkte entwickeln, verweise aber auf das früher hierher bezügliche Gesagte.

wird bei dem Regen im Mittel unten ein Wind seyn, dessen barometrischer mittlerer Werth größer ist, als der des oben wehenden. Er wird also während des Regens niedriger seyn, als der barometrische Werth des Windes überhaupt, da das Verdrängen des Regens am Raschesten geschieht.

Die Form des Niederschlages ist in höheren Breiten im Winter Schnee, und das Barometer wird bei Schneefall am Tiefsten unter dem allgemeinen Mittel des Windes stehen.

(Schluß folgt.)

Kritische Anzeigen.

Ueber Wärmeentwickelung in den Pflanzen, über ihr Gefrieren und die Verwahrungsmittel dagegen. Von Dr. Göppert. Breslau, Max u. Comp. 1830.

(Fortsetzung.)

Zu einer klaren Anschauung gelangt man durch Betrachtung der Entwickelung des den Thieren eigenthümlichen Wärmeverhältnisses; von diesem läßt sich im Allgemeinen behaupten, daß die Fähigkeit, eigenthümliche Wärme zu erzeugen, in desto bedeutenderem Grade vorhanden ist, je höher das Thier organisirt, d. h. je höher das Respirationssystem in Verbindung mit dem Nervensystem bei ihm selbstständig entwickelt ist.

Als Hauptresultat sämmtlicher Untersuchungen setzt endlich der Verfasser Folgendes fest:

„Die Pflanzen besitzen in keiner Epoche ihres Lebens die Fähigkeit, eine eigene Wärme zu erzeugen; die etwaige während des Respirations- und Nutritionsprozesses frei werdende Wärme kann sich nicht anhäufen, sondern wird beständig von der Atmosphäre hinweggenommen, so daß sie ganz von der sie umgebenden Temperatur abhängig sind, und derselben in ihren Temperaturverhältnissen, je nach ihrer größeren oder geringeren Leitungsfähigkeit, mehr oder weniger schnell folgen. Als lebende Körper kömmt ihnen aber allerdings Wärme zu, die aber nur deßwegen in so eigenthümlicher Beziehung zu dem Leben derselben steht, weil bei ihnen, als den untersten Stufen der Organisation, wohl ein Respirations-, aber kein Nervensystem gefunden wird."

Die vierte, höchst interessante Abtheilung der Schrift handelt von den künstlichen Schutzmitteln gegen die Einwirkung der Kälte, um entweder muthmaßlich erfrorne Pflanzen wo möglich noch lebend zu erhalten, oder vor der Einwirkung der Kälte überhaupt zu schützen. Jener Fall tritt ein, wenn unerwartete, aber vorübergehende Fröste, besonders im Herbst und Frühling, eintreten. Hierbei ist das schnelle Aufthauen dem Leben der Vegetabilien vorzüglich nachtheilig; daher haben alle diesfallsigen Mittel den Zweck, gefrorne Pflanzen vor dem plötzlichen Uebergange in den flüssigen Zustand zu bewahren.

Thouin räth, von Nachtfrösten ergriffene und auch wohl mit Glatteis überzogene Pflanzen vor Sonnenaufgang in den Schatten an einen nur wenige Grade erwärmten Ort zu bringen, und so allmählig aufthauen zu lassen. Begoß er mit Glatteis bedeckte Pflanzen, als sie von den ersten Sonnenstrahlen getroffen wurden, mit kaltem Wasser, so schmolz das Eis, und er rettete so dieselben.

Das von ihm empfohlene Räuchern, das schon Olivier de Serres 1639 versuchte, verdient besondere Berücksichtigung. Er räth, zwischen die Pflanzen trockene, mit frischen Vegetabilien gemengte Haufen zu bringen und sie kurz vor Sonnenaufgang anzuzünden. Der hierbei entstehende, dieselben einhüllende Rauch breche die Kraft der Sonnenstrahlen, erwärme die Luft und selbst die Pflanzen. In Neapel bewahrt man hierdurch die Feigen, Zitronen und Pomeranzen. In Tyrol, Frankreich, Ungarn, Portugal schützt man durch Rauchfeuer Weinstöcke und Obstbäume zur Blüthenzeit gegen Frost. In Würtemberg seit 1793, im Würzburgischen seit 1803 bestehen Verordnungen, nach welchen Rauchfeuer angezündet werden müssen.

Feuchtes Reisig, Laub, Mais, Spreu, nasses Stroh rc. zündet man um 2 Uhr nach Mitternacht an, und fährt nach dem Grade der Kälte bis zwei Stunden nach Sonnenaufgang fort. Das Räuchern kann entweder das Gefrieren der Pflanzen verhindern, oder gefrorne vor schnellem Aufthauen schützen.

Die Mittel, um die Pflanzen vor der Einwirkung der Kälte überhaupt zu schützen, beziehen sich entweder auf Veränderungen, welche in den Vegetationsverhältnissen der Gewächse vorgenommen werden, oder die nur verhindern, daß die Pflanzen keinem so hohen Grade der Kälte, als die sie umgebende Luft, ausgesetzt werden.

Zu den ersteren gehört das Entlauben der Bäume im Herbste; alle Bäume, so lange sie mit Blättern versehen sind, saugen, wie schon Martin Strömer 1739 zuerst bemerkte, viel Feuchtigkeit ein. Da nun der Wassergehalt beim Gefrieren der Gewächse das Zerspringen der Gefäße und den Tod herbeiführen soll, so ist das frühzeitige Entlauben das einzige Mittel, jene Vermehrung des Wassergehaltes zu verhindern. Allein dieses Verfahren ist überflüssig und zwecklos, weil sich im August und September die Lebenskraft der Blätter ohnehin vermindert, der Zugang der Säfte geringer wird und die Ausdünstung verhindert, worauf das Abfallen der Blätter folgt. Es ist zugleich gefährlich, weil

das Leben der Bäume in der wärmeren Jahreszeit fast allein nur durch das Leben der Blätter bedingt wird; je vollkommener aber dieses ist, desto lebhafter und kräftiger ist die Vegetation.

Frühzeitiges Verschwinden des Laubes, obgleich seine Funktion gegen den Herbst weniger rasch vor sich geht, kann nur nachtheilig einwirken, weil das Gewächs gewaltthätig in einen Zustand versetzt wird, den es seiner Natur gemäß erst später erreicht. Die Gewächse müssen noch empfindlicher werden, weil man sie gleichsam hindert, sich zu entwickeln. Noch verwerflicher erscheint der Vorschlag von Leuchs, wonach die Bäume gar durch Ablassen des Saftes im Herbste von überflüssiger Feuchtigkeit befreit werden sollen.

Um die Pflanzen vor der niedrigen Temperatur der Luft zu schützen, hat man verschiedene Mittel angegeben. Schon Theophrast erwähnt des Bedeckens des Weinstockes mit Erde; das Beschneiden der Feigenbäume, um sie besser einhüllen zu können; Cato das Einhüllen mit Stroh, um die Kälte abzuwehren; Andere bringen Bedeckungen mit Reisig, Laub, Matten rc. vor. Besonders verspricht man sich viel Nutzen vom Schnee, vermöge seiner geringen wärmeleitenden Kraft, seines Sauerstoffes rc. Allein die wahre Ursache wird durch Wells Versuche *) dargethan; der Schnee wirkt nach oben wie ein Schirm und verhindert, daß der Boden gegen einen heiteren Himmel Wärme ausstrahlt, und schützt ihn auch gegen den Einfluß kalter Winde. Er ist bekanntlich einer der schlechtesten Wärmeleiter, widersteht also, wenn er nur einigermaßen hoch liegt, dem Eindringen der atmosphärischen Kälte in die Erde.

Die auffallende und den gewöhnlichen Erfahrungen und Theorieen scheinbar widersprechende Thatsache, daß die Kälte vorzüglich an tief gelegenen Orten auf die Pflanze schädlich einwirkt, läßt sich genügend durch Berücksichtigung der nächtlichen Ausstrahlung des Bodens erklären. Sie ist jedoch nur auf die hinlänglich freien und offen gelegenen tieferen Stellen beschränkt und findet nur in heiteren, windstillen Nächten statt.

Die Ursache dieser Erscheinungen setzt Prevost **) besonders deutlich also auseinander: „In ruhigen heitern Nächten, sagt er, sey die Oberfläche des Bodens kälter, als die über ihr befindliche Luft, weil sie ihre innere Wärme, besonders die, welche sie während des Tages eingesogen hatte, während der Nacht reichlicher und rascher ausstrahlt, daher sind auch die unteren Luftschichten nicht so warm, als die höheren, weil sie, dem Boden näher, an seiner Erkältung mehr Antheil nehmen; die oberen Schichten sind daher wärmer, nicht weil sie neuen Wärmestoff empfangen oder entwickeln, sondern weil sie nicht so stark erkältet werden, als die unteren.

(Fortsetzung folgt.)

*) Schweigg. Journ. der Phys. u. Chemie, 22r Bd. S. 187—224.

**) Einfluß, den die tiefe Lage des Bodens auf das Gefrieren der Vegetabilien während der Nacht äußern kann.

Mannichfaltiges.

Waidmännische Curiosa.

Scenen aus Reinecke's Leben.

> Laßt euch erzählen, wie er so übel an Lampen, dem Haasen,
> Gestern that; hier steht er, der Mann, der Keinen verletzte.
> Reinecke stellte sich fromm und wollt' ihn allerlei Weisen
> Kürzlich lehren, und was zum Kaplan noch weiter gehört.
> (Göthe's Reinecke Fuchs.)

Am 3. September 1804 sah der verstorbene reitende Förster S. zu K. auf dem Anstande vor dem Timmerlaher Holze einen jungen Haasen, jedoch außer Schußweite, ins Feld rücken. Wie die jungen Haasen zu thun pflegen, fieng derselbe an zu äsen, kaum hundert Schritte vom Holze entfernt. Bald darauf kam ein Fuchs denselben Weg aus dem Holze, gewahrte dem Anscheine nach den Haasen nicht, sondern trabte mit einem Bogen zur Seite an demselben vorbei. Auf einmal begann aber Reinecke, durch possirliche Sprünge und Purzelbäume, spielend sich zu amüsiren, wobei er dem Haasen allmählig näher kam. Der unschuldige und einfältige Lampe sah anfangs schüchtern und furchtsam dem närrischen Treiben des Fuchses zu, schien aber immer aufmerksamer und dreister zu werden, ja am Ende sogar Lust zu bekommen, an Meister Reinecke's Vergnügen Theil nehmen zu wollen. Er lief zwar nicht dem Fuchse entgegen, allein er erwiederte die ihm vorgemachten Sprünge auf eine possirliche Weise. So kam denn der schlaue Verführer immer näher heran, und endlich so nahe, daß er den zur Beute erkorenen, eine solche Verrätherei im Mindesten nicht ahnenden Haasen, durch einen Solosprung zu erhaschen suchte; doch glücklicher Weise hatte Reinecke bei all seiner Klugheit die Distance nicht richtig berechnet und sprang für diesmal zu kurz. Lampe, der nun die böse Absicht seines Spielkameraden merkte, entfloh in größter Eile ins Holz, wohin ihm der Fuchs par Force nachsetzte. Beide verschwanden bald vor S's. Augen.

Dieses listige Verfahren der Füchse, Haasen durch Verstellung zu bethören, ist nicht neu und gewiß manchem erfahrnen Jäger schon vorgekommen; allein was geschah ferner? — Reinecke kam bald darauf unverrichteter Sache aus dem Holze zurück, und zwar in derselben Richtung, welche er zuvor eingehalten hatte. Er begann nun ganz dasselbe Spiel, welches er früher ohne Erfolg getrieben hatte, vom Anfang an bis zu der Stelle, wo er den Haasen fehlgegriffen, noch einmal, und wiederholte auch zuletzt den vorher so schlecht ausgeführten Sprung.

Ist dieses nicht mehr, als Instinkt? Geht nicht vielmehr aus dieser Wiederholung des Spiels die Ueberlegung hervor, es schlecht gemacht zu haben und den Fehler aufzusuchen, um es im wieder vorkommenden Falle besser ausführen zu können?

Wen erinnert diese Anekdote nicht an den originellen Frischlingsjäger, dessen kluges Verfahren uns der leider zu früh verewigte Oberforstmeister v. Wildungen in seinem Neujahrsgeschenk für das Jahr 1798 mitgetheilt hat? F.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

N^ro^ 94. 6. August 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber Zweck, Nutzen und Anwendung meteorologischer Beobachtungen für den Forstmann, unter besonderem Bezuge auf Ermittelung der Feuchtigkeit der Luft, auf Menge der Verdunstung, auf Wolken und wässerige Niederschläge.

(Schluß.)

Für die acht Hauptwinde hat man aus dem mittleren Barometerstande einer Gegend sogar eigene Formeln für Regen und Schnee entworfen, welche natürlich nur annähernde Werthe geben können *); die nachfolgende Tabelle enthält für jene Winde die Beobachtungszahl der Regen- und Schneefälle; die beobachteten und berechneten Barometerstände, den Unterschied zwischen beiden und den Stand unter dem barometrischen Mittel für Berlin unter 52° 32′ der Breite:

Für den Wind	Bei Regen ist: Anzahl der Reg.	Beobach. Baromet.-stand in Linien	Berechnet Baromet.-stand in Linien	Unterschied	Baromet. unter Mittel. Linien.	Bei Schnee ist: Barometerstand Beobacht. in Linien	Barometerstand Berechnet in Linien	Untersch.	Stand unter Mittel	Anzahl der Schneefälle
Nord	35	334,42	334,627	—0,207	1,61	333,25	333,517	—0,276	2,720	38
Nordost	34	335,1	335,068	0,032	1,623	333,75	333,73	0,020	2,961	60
Ost	42	335,17	334,999	0,171	1,326	333,38	332,78	—0,4	2,545	24
Südost	42	333,03	333,315	—0,275	1,231	332,21	333,256	—0,046	2,29	25
Süd	88	332,1	331,858	0,242	1,225	330,76	330,803	—0,043	1,28	17
Südwest	282	332,56	332,627	—0,067	0,972	331,93	331,637	0,239	1,962	55
West	214	334,8	334,326	—0,146	0,779	333,62	333,535	0,085	1,57	50
Nordwest	124	335,05	334,790	0,250	1,224	334,37	334,007	—0,033	1,907	74

Wenn in demselben Durchgange durch die Windrose Schnee und Regen vorkömmt, so entspricht der Regen dem tieferen Stande. Da die gefundenen barometrischen Regenmittel tiefer sind, als der Werth für das Minimum der Windrose und bei dem Winde, welcher diesem entspricht, doch während des Regens das Barometer tiefer steht, so muß man den Grund dieser Erscheinung in folgenden zwei Ursachen suchen:

1) in dem Uebereinanderwehen verschiedener Winde;

2) in einer davon unabhängigen, allen Niederschlägen gemeinsamen Ursache, die in dem Herausfallen des Wasserdampfes zu suchen ist *).

Die eigentlichen Regenwolken bilden sich, und schweben gemeinhin innerhalb der Region des ewigen Schnee's. In Folge von mancherlei lokalen Ursachen senken und heben sie

*) Besonders hat man aus den Bequelinschen Beobachtungen nach den von Leop. v. Buch bestimmten Mitteln solche Berechnungen angestellt.

*) Hierin liegt der Grund, warum das Barometer im Mittel etwas weiter über das Minimum hinausfällt, als die Mittel geben, ein Grund, der bei dem Maximum, wo fast gar keine Niederschläge sind, nicht stattfindet. Deutlich zeigt sich dieser Einfluß beim Gange des Barometers während des Regens, wenn man die Differenzen von 9 bis 3 mit denen von 9 Uhr Morgens bis 9 Uhr Abends vergleicht.

sich aber für jeden einzelnen Ort bald mehr, bald weniger. Die ersten Tropfen erstarren daher ursprünglich zu Eis, schmelzen aber, sobald sie in die wärmere Unterluft gelangen, und sind eben darum, zur Erde gelangend, kühler, als die unteren Luftschichten, welche den Boden berühren.

Anders verhält es sich mit den Regentropfen, wenn sie das ursprüngliche Erzeugniß von warmen Südwest- oder Westsüdwestwinden sind, und eine an Nebelbläschen sehr reiche Luft durchstreichen; dieser Regen ist ein warmer, der dann ein mehr oder weniger auffallend kalter ist, wenn die Luft arm an Dunstbläschen ist, und ein nördlicher Wind den Regen erzeugte.

Durch Beobachtungen hat man ermittelt, daß für die meisten Gegenden Europa's die jährlichen Regenmengen nicht sehr von einander abweichen; allein die Zeit, in welcher sie für die westlichen und östlichen und eben so für die südlichen und nördlichen zur Erde gelangen, scheint häufig die entgegengesetzte zu seyn. Während nämlich in den östlichen der Frühling naß und der Herbst trocken ist, ist in den westlichen dieser naß und jener trocken. Während in den nördlichen der Sommer regnerisch und der Winter regenarm ist, scheint sich dieses in den südlichen umzukehren.

Aus einer großen Anzahl von Beobachtungen hat namentlich Kämtz gefunden, daß, wenn man die Menge des in einem Jahre gefallenen Regens als Einheit annimmt, die Wassermenge im Winter (in den drei Monaten Dezember, Januar und Februar) an der Westküste Europa's beinahe der in den drei Sommermonaten gefallenen gleich ist.

Je weiter man von der Küste in das Innere von Europa sich begebe, desto mehr finde man die Sommerregen vorherrschend. Dasselbe Verhalten scheine auch an der Westküste Amerika's außerhalb der Wendekreise und an der Ostküste von Neuholland stattzufinden.

Daß auf Gebirgshöhen oder in gebirgigen Gegenden, besonders wenn sie dicht mit Bäumen besetzt sind, oft in Folge der hygroskopischen Eigenschaften der Blätter, Zweige ꝛc. große Entladungen von Regen die Mengen desselben, welche in gleichen Zeiten in niederen Ebenen fallen, sehr modificiren, haben die Beobachtungen Schüblers dargethan.

Man kann hierbei als zuverlässig annehmen, daß diese Ausnahmen sich stets ergeben, wenn waldbedeckte Gebirge den Zug der Wolken, wenn auch nicht gerade aufhalten, doch merklich verzögern, und denselben einen Theil ihres Wassergehaltes entziehen, und daß alsdann diese Wolken, wenn sie von Gewitterwinden seitwärts getrieben werden und zu den tieferen Luftschichten gelangen, an letztere nur noch wenig Wasser abzusetzen vermögen.

Durch jeden Niederschlag wird Wärme frei und durch die Verdampfung die Temperatur der Umgebung erniedrigt. Abstrahirt man also von dem einfallenden kälteren Winde, als häufigste Ursache des Niederschlages, so muß durch jeden Niederschlag die Temperatur der Luft erhöht werden. Der Niederschlag geschieht aber in der ganzen über uns stehenden Luftsäule; und so viel sich auch während des Herabfallens wieder verflüchtigen mag, so ist der unten anlangende Tropfen doch der reelle Ueberschuß des Niederschlages über die Verdampfung.

Dieser herabgefallene Regen verdunstet wieder; die Verdampfungskälte entsteht also dadurch, daß die in der Vergrößerung des herabfallenden Tropfens allmählig frei werdende Wärme in der nachherigen Verdunstung allein dem Boden entzogen wird. Sie ist also eine Erniedrigung der Temperatur der unteren Luftschichten auf Kosten einer Temperaturerhöhung der ganzen Luftsäule von der Wolke bis zum Boden, und muß deßwegen im Sommer kälter seyn, als im Winter. Ja, im Winter, wo wir uns oft in der Wolke, Nebel, Nebelregen selbst befinden, wird die mittlere Temperatur eines Regen- oder Seewindes im Mittel häufig höher seyn, als die des Windes überhaupt.

Aus einer fortgesetzten Reihe von Beobachtungen wird man bald erkennen, daß bei Westwinden unter fast gleichen Umständen die unteren Luftschichten zum Niederschlage mehr beitragen, als bei Ostwinden.

Eine Hauptursache zu Niederschlägen muß übrigens der Beobachter in dem Verhältnisse suchen, in welchem der Boden mit der atmosphärischen Luft steht, auf welche er nach der Höhe entweder erkältend oder erwärmend wirkt. So absorbirt der dunkle Boden mehr Licht, als der helle; bindet der quellenreiche Boden in Folge der größeren Wasserverdunstung mehr von strahlender Wärme, welche die dunstarme und wolkenleere Atmosphäre durchläßt, ohne davon zu Gunsten der Temperaturerhöhung des Ortes einen hinreichenden Theil zurückzubehalten. Die Art der Gebirge, ihre äußere Beschaffenheit und die Kultur und Wärme des Bodens tragen hier zu großen Verschiedenheiten bei.

Der Schnee bildet sich durch das Entwärmen der Dunstbläschen bis zur Krystallisation des ausgeschiedenen Wassers; seine Eisnadeln durchkreuzen sich, setzen sich an einander und bilden die sehr verschiedenartig gruppirten meistens sechszackigen und sternförmigen Schneeflocken, welche, wenn sie bei trockener Luft herabfallen, fast immer positiv elektrisch sind. Hiervon muß man den wahrscheinlichen Grund darin suchen, daß im Winter die unteren Luftschichten, besonders bei Nebel, gewöhnlich weit stärker positiv elektrisch sind, als im Som-

mer, während die Elektrizität des fallenden Regens und Schnee's überhaupt schwächer ist.

Er enthält sehr viel Luft, weßwegen er durch sogenannte Insolation sehr stark phosphorescirt. In diesem Zustande ist er ein vorzüglich schlechter Wärmeleiter, und schützt, je höher er gelagert ist, um so mehr gegen das Entwärmen des Bodens. In diesem Umstande muß man den großen Nutzen suchen, den die Schneedecke über Winter den Gewächsen mittelst des Bodens und unmittelbar gewährt.

Häufig kann man den Schnee als Vorgänger des Regens betrachten. Zu seiner Bildung werden nothwendig zwei Luftschichten, eine kältere, meistens die obere, und eine wärmere, gewöhnlich die untere, erfordert; ein Umstand, woraus sich wenigstens theilweise der Erfahrungssatz erklären läßt: Es kann vor Kälte nicht schneien.

In wärmeren Gegenden kann es nur ausnahmsweise schneien, wenn sehr kalte und wasserreiche Luft heftig zudrängt. In heißen Gegenden kann es dagegen gar nicht schneien, weil das Wasser sogleich tropfbar ausgeschieden, oder das gebildete Eis zum Schmelzen gebracht wird *).

Die Schneedecke selbst schützt gegen die Fortpflanzung der Luftkälte zum Boden, weil sie mit ihrer vielen Luft, welche den einzelnen Schneeflocken anhaftet, auch die größte Kälte der Außenluft und die niedere Temperatur des Innern des Bodens sehr schlecht leitet. Nur in schneearmen Wintern und da, wo die Schneedecke sehr dünn ist, oder wo sie gar fehlt, erfolgt die Mittheilung der Luftkälte des Bodeneises zu den übrigen Bodentheilen, und nur in so beschaffenen Wintern erfrieren in unsern Klimaten Bäume und andere überwinternde Gewächse.

Daß der Niederschlag am erkälteten Boden selbst durch Ausstrahlung als Thau und Reif hervortritt, ist für den Beobachter um so wichtiger, als z. B. Gras, Holzwerk, erdige Steine, woraus die oberen Theile der Bodenfläche bestehen, durch Entstrahlung sehr viel Wärme verlieren und ihrer nur wenig durch Zuleitung bekommen, woraus folgt, daß sie in einer von Wassergas reichen Umgebung um so mehr erkalten, als vom Boden selbst erwärmt werden.

*) Der Beobachter unterscheide folgende Schneearten: 1) Staubschnee, welcher in kleinen von dem Winde in die engsten Ritze der Gebäude getriebenen Eisnadeln besteht. 2) Nadelschnee. 3) Schneesterne, welche in einzelnen unzerstückelten und unerweichten Flocken bestehen. 4) Flockenschnee, der, unregelmäßig gruppirt, sich leicht ballt. 5) Wasserschnee, der bei geringem Unterschiede der Temperatur zwischen der oberen und unteren Luftschichte fällt und feucht ist. — Auch unterscheidet man Schneeschauer, Schneegestöber, Schneelawinen rc.

In Folge dieser Wärmeentstrahlung geschieht es dann, daß bei niederer Temperatur der Luft, wenn sie unter den Gefrierpunkt herabgeht, aus dem wässerigen Niederschlage der Reif entsteht, aus dem sonst Thau geworden. Jene Substanzen sind daher vorzüglich geschickt, dem Wassergase, welches sie berührt, denjenigen Antheil von Wärme zu entziehen, die die physische und hiermit zugleich die chemische Anziehung des Wassers zu den starren Materien verhindert.

Für die Entstehung des Thaues, welcher z. B. bei trübem Himmel darum nicht entstehen kann, weil dieser die Strahlen der Wärme zurückwirft, und deßwegen eine abermalige Erwärmung statt Erkältung herbeiführt, und welcher in diesem Falle nur dann entstehen kann, wenn kalte nebelige Winde in trüben Nächten in mäßiger Höhe von der Erde so wehen, daß sie an ihr vorbeistreichen, ohne schief gegen dieselbe gerichtet zu seyn, ist es sehr charakteristisch, daß mit ihm oder vielmehr kurz vor demselben die sogenannten Haufenwolken verschwinden.

Das wichtigste Verhältniß, welches die wässerigen Niederschläge darbieten, besteht in dem großen und ausgedehnten, freilich oft auch schädlichen, Einflusse (die Hagelwetter) auf die Vegetation. Abstrahirt man von ihrem Einflusse in Folge ihrer verschiedenen Beimengungen, so findet man in dem elektrischen Verhältnisse derselben die wichtigste Seite. Die wohlthätige Einwirkung der Elektricität auf die vegetabilischen Erzeugnisse ist durch die Erfahrung hinreichend bekannt. Nun ist jedes fallende meteorische Wasser, Regen, Schnee, Thau, Nebel rc. bald mehr, bald weniger, aber doch stärker elektrisch, als die ruhige atmosphärische Luft, mithin darf man diesem Umstande einen großen Antheil einer fröhlichen Vegetation zuschreiben *). Dr. Reuter.

*) Ueber den Einfluß der Elektrizität auf das vegetabilische Leben verweise ich auf einen Aufsatz in der Forstzeitung 1830. Nr. 196. Dieser Aufsatz über Nutzen, Zweck rc. wurde durch den Wechsel des Verlages mehrfach unterbrochen; die Jahrgänge 1831 bis 1833 enthalten denselben in folgenden Numern, und nach diesen ist derselbe in seinem Zusammenhange zu lesen: Jahrg. 1831 Nr. 105 bis 110; Nr. 119—122. — Jahrg. 1832 Nr. 74—77. — Jahrg. 1833 Nr. 85—94. Dann folgt Jahrg. 1832 neue Folge Nr. 33—38 als Schluß. D. R.

Kritische Anzeigen.

Ueber Wärmeentwickelung in den Pflanzen, über ihr Gefrieren und die Verwahrungsmittel dagegen. Von Dr. Göppert. Breslau, Max u. Comp. 1830.

(Fortsetzung.)

Wenn also die Nacht heiter und ziemlich windstill ist, so wird die etwaige Bewegung der Luftschichten in der unmit-

telbaren Berührung des ebenen von Höhen umschlossenen Bodens sehr abgekühlt, im Vergleiche zu den höher liegenden. Ein gleicher Wärmeverlust würde nun allerdings bei absoluter Ruhe nicht nur die niedrigen, sondern auch die höheren Luftschichten und den Boden der über die Thäler sich erhebender Berge treffen.

Da aber, wie von selbst einleuchtet, und durch Beobtungen erwiesen ist, die Bewegung in den oberen Luftschichten in der Regel stärker ist, als in den unteren, und selbst eine solche stattfindet, wenn in der Tiefe fast gar keine zu bemerken ist, so ersetzen die höheren nicht so in dem Grade, wie die in den unteren Theilen der Luft erkalteten Luftströme den durch Wärmeausstrahlung verursachten Verlust, wodurch sich also der Boden eines Berggipfels höchstens die Temperatur der ihn umgebenden Luftströme erkälten kann."

Aus Allem folgt, daß vorzüglich die Pflanzen gegen die Ausstrahlung ihrer Wärme bewahrt werden müssen; eine Umgebung mit schlechten Wärmeleitern, die das Eindringen hoher Kältegrade und zugleich auch die Ausstrahlung verhindern, muß daher besondere Aufmerksamkeit erregen. Das erstere wird schon durch Ausspannen von Matten, Decken, durch Anpflanzen der Gewächse an größere Körper, z. B. an Mauern, Stangen, Spaliere ꝛc., erreicht. Zweckmäßiger ist das Bedecken und unmittelbare Einhüllen der Gewächse mit Stroh, Reißig, Laub, Moos, Erde, Schnee, wo es geschehen kann, weil hierdurch nicht nur die Ausstrahlung, sondern auch wegen der schlechten Wärmeleitungsfähigkeit dieser Körper das Eindringen strenger Kälte gehemmt wird.

(Schluß folgt.)

Mannichfaltiges.

Waidmännische Curiosa.

Scenen aus Reinecke's Leben.

Im Winter 1830 verfolgte der Gebülfsjäger T. bei Schnee im Walde, eine frische Haasenspur, welcher sich bald die von Meister Reinecken zugesellte. T., ein aufmerksamer Waidmann, gieng beiden Spuren, welche immer dicht neben einander befindlich waren, nach, und fand endlich, daß der Haase von dem Fuchse gefangen war. Die von T. hierauf angestellte nähere Untersuchung auf dem Rückgange der Spuren, ergab, daß der Haase in der Nähe eines Rasenhaufens an daselbst befindlichen Stocklohden geäset hatte; Reinecke war von der andern Seite, gedeckt durch die Rasen, hergekommen, hatte sich dicht an diesen durchgeschlichen und dann davor gedrückt; woraus zu vermuthen, daß er den Haasen längst gesehen hatte. Geraume Zeit mochte der Fuchs aufgelauert haben, daß der Haase näher auf ihn zu äsen sollte; doch war ihm die Sache wahrscheinlich zu langweilig geworden, denn er hatte aus seinem Verstecke einen Satz von neun Fuß gemacht, um den Haasen zu greifen, war aber dennoch zu kurz gesprungen. Hierauf hatte er seine ersehene Beute mit aller Anstrengung, wie die im Schnee deutlich zu sehenden weiten Sätze bewiesen, verfolgt, auch endlich, nach vielen Hackensprüngen, gefaßt und erwürgt. F.

Der Förster S. zu B. legte vor mehreren Jahren an einem Abend im Monat Februar ein Fuchseisen (Schwanenhals) auf die Ecke eines, von drei Seiten her mit Wald eingeschlossenen Feldes, welches von Füchsen sehr besucht warde, und wo er früher schon mehrere gefangen hatte. Als S. am folgenden Morgen das Eisen untersuchte, fand er, zu seinem Erstaunen, daß die Kirrung, aus einem in Fett gerösteten Brodbrocken bestehend, dicht vor dem Abzuge abgenagt war; er ward durch die dabei liegende Fuchslosung aus allem Zweifel gezogen, was für ein Thier ihm diesen Possen gespielt habe. S., ein unermüdlicher Jäger, trug einen zweiten Brocken hin, befestigte denselben am Abzuge des Eisens und harrete nun des Erfolges. Am folgenden Morgen war jedoch auch dieser wieder auf gleiche Weise abgenagt und durch Losung, welche wahrhaftig nicht von Dünnleibigkeit des Fuchses zeugte, ersetzt. — Diese Frechheit verdroß S. aber so sehr, daß er, als er am dritten Abend wiederum die Kirrung hingetragen und befestigt hatte, sich mit einem Doppelgewehre an den etwa dreißig Schritte vom Eisen entfernten Waldsaum stellte, und auf den frechen Dieb lauerte, der ihn schon zu wiederholtenmalen so schändlich geneckt und seiner Kunst gespottet hatte. Nach eingetretener Dämmerung kam Meister Reinecke auch wirklich ganz behutsam aus dem entgegengesetzten Dickicht geschlichen und lenkte seine Schritte schnurgerade auf das Eisen zu, um zu untersuchen, ob S. wieder so gefällig gewesen, ihm ein delikates Abendbrod zu bringen. S., ein sehr geübter Schütze, beschloß, nicht eher zu schießen, bis er Reinecken bei der Art und Weise der Ausführung seiner Betrügereien genau beobachtet und gesehen habe, mit welcher Geschicklichkeit er nach gehaltenem Schmause den unverkennbarsten Beweis seines Dagewesenseyns geben und zurücklassen werde. — Er bemerkte nun, daß der Fuchs unter den lebhaftesten Ausdrücken behaglicher Freude, aber auch mit besonderer Sorgfalt und Vorsicht, bald die rechte, bald die linke Seite seines Gebisses in Thätigkeit setzte, um den hervorragenden Brocken zu verzehren. Als dieses bis auf ein kleines Restchen geschehen war, blieb er ein Weilchen stehen, sich gleichsam besinnend: ob er auch des Restes sich bemeistern solle oder nicht; allein er schien es nicht für angemessen zu halten, sondern eilte, seinem guten Restaurateur für die jeden Abend gebrachte herrliche Mahlzeit gebührender Weise und zwar materiell seinen ungeheuchelten Dank abzustatten, indem er, die Lunte kerzengerade an dem Rücken hinauflegend, eine jedem Jäger wohl hinlänglich bekannte Position annahm. — Jetzt aber konnte sich S. nicht länger halten, sondern benachrichtigte den dankbaren Reinecke durch einen wohl angebrachten Schuß von seiner Gegenwart und steuerte auf diese Weise dem ihm von demselben gemachten Unfuge.

Beim Abstreifen dieses Fuchses bemerkte S., daß die Fänge desselben ganz abgenutzt waren, wovon er, ganz richtig, auf ein hohes Alter des Fuchses schloß.

Sollte dieser schlaue Fuchs vielleicht in früheren Jahren einmal einem ähnlichen Eisen entronnen und dadurch gewarnt worden seyn, beim Auffinden wohlpräparirter Lockspeise vorsichtig zu seyn? — Es scheint dieses aus seinem Verfahren deutlich hervor zu gehen. F.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 95. 8. August 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Nachtrag zum Huber'schen Taxations-System.

Zu diesem Nachtrage veranlaßt mich zunächst eine nothwendige Erklärung der, in dieser allgemeinen Forst- und Jagdzeitung Nr. 14 vom 1. November 1832 beigefügten lithographirten „Darstellung des gegenwärtigen Waldzustandes in dem königlichen Salinenwalde Nr." — weil die eigentliche Gestaltung dieser Tabelle aus dem erwähnten lithographirten Abdrucke denjenigen, welche diese Tabelle nicht in ihrer richtigen Form kennen, nicht wohl erklärlich seyn kann.

Diese Tabelle ist eine sogenannte Zungentabelle, oder eine Tabelle mit einer Zunge, wovon dieses Formular aus einem Titelbogen und einem Einlagbogen und daher aus acht Seiten besteht.

In diesem lithographirten Abdrucke ist zu oberst der Titel enthalten, welcher aus der ersten oder äußeren Seite des Titelbogens der Tabelle angebracht wird.

Die obere Reihe des Abdruckes enthält links zuerst die zweite Seite der Tabelle oder die innere Seite des Titelbogens, dann rechts die dritte Seite der Tabelle, oder die erste äußere Seite des Einlagbogens, welche bis zu der Linie am Ende der Rubriken für die IV. Klasse, haubar, die Zunge bildet, die hier abgeschnitten wird, so daß von der fünften Seite der Tabelle, oder der dritten des Einlagbogens, noch ein Theil der Rubrik der Bemerkungen, und die Rubrik der Citation erscheint.

In der mittleren Reihe des Abdruckes ist links von der Linie an, wo die Rubriken der V. Klasse anfangen, die Rückseite der Zunge, oder die vierte Seite der Tabelle, wie sich solche, wenn die Zunge auf die zweite Seite der Tabelle umgeschlagen wird, darstellt, wobei von der zweiten Seite der Tabelle noch die Rubrik der Partien Nr. Lokalbenennung, ganze Fläche, sichtbar sind.

Rechts stellt diese mittlere Reihe die fünfte Seite der Tabelle, oder die dritte Seite des Einlagbogens dar, von welcher, wie oben bemerkt, wenn die Zunge auf diese Seite geschlagen ist, ein Theil der Rubrike der Bemerkungen und die Rubrike der Citation sichtbar ist.

Die untere Reihe stellt links die sechste Seite der Tabelle, oder die vierte oder Rückseite des Einlagbogens dar, welche wie die zweite Seite der Tabelle rubrizirt ist, damit dieselbe, wenn die Tabelle aus mehreren Einlagbogen bestehen sollte, zur Fortsetzung der Tabelle dient.

Rechts ist die siebente Seite dieser Tabelle, oder die dritte Seite des Titelbogens dargestellt, welche leer ist, und worauf die Berechnung des Soll, oder auch eine generelle Beschreibung des Waldes angebracht werden kann.

Zu solcher Beschreibung kann auch die vorige sechste rubrizirte Seite, wenn man will, verwendet werden. — Die achte oder letzte Seite ist die leere Rückseite des Titelbogens. — Hiedurch dürfte nun die Einrichtung dieser Tabelle klar seyn.

In Nr. 15 dieser Zeitung vom 4. November 1832, wo der Schluß dieses Aufsatzes enthalten ist, heißt es zwar S. 59 erste Spaltenzeile 14 bis 18, „daß in der früher entworfenen Tabelle für die Darstellung des gegenwärtigen Waldzustandes noch eine Rubrik für den Normal-Zuwachs oder die Bonität angefügt werden soll, wie in dem anliegenden Formulare ergänzt ist." — Diese Ergänzung ist aber unlieb unterblieben; es hätte nämlich in der mittleren Reihe des Abdruckes, rechts, welche die fünfte Seite der Tabelle darstellt, unmittelbar nach der Rubrik „Tannen," eine Rubrik mit 2 Colonnen, mit der Aufschrift:

Normal-Zuwachs	
pro Tag	im Ganzen
Massen	Klafter

angefügt werden sollen, wodurch zwar der Raum für die Rubrik der Bemerkungen beengter wird.

Bei einem neuen Entwurfe könnte diese Rubrik unmittelbar nach den Rubriken für den jährlichen Zuwachs angebracht werden.

telbaren Berührung des ebenen von Höhen umschlossenen Bodens sehr abgekühlt, im Vergleiche zu den höher liegenden. Ein gleicher Wärmeverlust würde nun allerdings bei absoluter Ruhe nicht nur die niedrigen, sondern auch die höheren Luftschichten und den Boden der über die Thäler sich erhebenden Berge treffen.

Da aber, wie von selbst einleuchtet, und durch Beobtungen erwiesen ist, die Bewegung in den oberen Luftschichten in der Regel stärker ist, als in den unteren, und selbst eine solche stattfindet, wenn in der Tiefe fast gar keine zu bemerken ist, so ersetzen die höheren nicht so in dem Grade, wie die in den unteren Theilen der Luft erkalteten Luftströme den durch Wärmeausstrahlung verursachten Verlust, wodurch sich also der Boden eines Berggipfels höchstens die Temperatur der ihn umgebenden Luftströme erkälten kann."

Aus Allem folgt, daß vorzüglich die Pflanzen gegen die Ausstrahlung ihrer Wärme bewahrt werden müssen; eine Umgebung mit schlechten Wärmeleitern, die das Eindringen hoher Kältegrade und zugleich auch die Ausstrahlung verhindern, muß daher besondere Aufmerksamkeit erregen. Das erstere wird schon durch Ausspannen von Matten, Decken, durch Anpflanzen der Gewächse an größere Körper, z. B. an Mauern, Stangen, Spaliere ꝛc., erreicht. Zweckmäßiger ist das Bedecken und unmittelbare Einhüllen der Gewächse mit Stroh, Reisig, Laub, Moos, Erde, Schnee, wo es geschehen kann, weil hierdurch nicht nur die Ausstrahlung, sondern auch wegen der schlechten Wärmeleitungsfähigkeit dieser Körper das Eindringen strenger Kälte gehemmt wird.

(Schluß folgt.)

Mannichfaltiges.

Waidmännische Curiosa.

Scenen aus Reineck's Leben.

Im Winter 1830 verfolgte der Gehülfsjäger T. bei Schnee im Walde, eine frische Haasenspur, welcher sich bald die von Meister Reinecken zugesellte. T., ein aufmerksamer Waidmann, gieng beiden Spuren, welche immer dicht neben einander befindlich waren, nach; und fand endlich, daß der Haase von dem Fuchse gefangen war. Die von T. hierauf angestellte nähere Untersuchung auf dem Rückgange der Spuren, ergab, daß der Haase in der Nähe eines Rasenhaufens an daselbst befindlichen Stocklohden geäset hatte; Reinecke war von der andern Seite, gedeckt durch die Rasen, hergekommen, hatte sich dicht an diesen durchgeschlichen und dann davor gedrückt; woraus zu vermuthen, daß er den Haasen längst gesehen hatte. Geraume Zeit mochte der Fuchs aufgelauert haben, daß der Haase näher auf ihn zu äsen sollte; doch war ihm die Sache wahrscheinlich zu langweilig geworden, denn er hatte aus seinem Verstecke einen Satz von neun Fuß gemacht, um den Haasen zu greifen, war aber dennoch zu kurz gesprungen. Hierauf hatte er seine ersehene Beute mit aller Anstrengung, wie die im Schnee deutlich zu sehenden weiten Sätze bewiesen, verfolgt, auch endlich, nach vielen Hackensprüngen, gefaßt und erwürgt. F.

Der Förster S. zu B. legte vor mehreren Jahren an einem Abend im Monat Februar ein Fuchseisen (Schwanenhals) auf die Ecke eines, von drei Seiten her mit Wald eingeschlossenen Feldes, welches von Füchsen sehr besucht warde, und wo er früher schon mehrere gefangen hatte. Als S. am folgenden Morgen das Eisen untersuchte, fand er, zu seinem Erstaunen, daß die Kirrung, aus einem in Fett gerösteten Brodbrocken bestehend, dicht vor dem Abzuge abgenagt war; er ward durch die dabei liegende Fuchslosung aus allem Zweifel gezogen, was für ein Thier ihm diesen Possen gespielt habe. S., ein unermüdlicher Jäger, trug einen zweiten Brocken hin, befestigte denselben am Abzuge des Eisens und harrete nun des Erfolges. Am folgenden Morgen war jedoch auch dieser wieder auf gleiche Weise abgenagt und durch Losung, welche wahrhaftig nicht von Dünnleibigkeit des Fuchses zeugte, ersetzt. — Diese Frechheit verdroß S. aber so sehr, daß er, als er am dritten Abend wiederum die Kirrung hingetragen und befestigt hatte, sich mit einem Doppelgewehre an den etwa dreißig Schritte vom Eisen entfernten Waldsaum stellte, und auf den frechen Dieb *lauerte*, der ihn schon zu wiederholtenmalen so schändlich geneckt und seiner Kunst gespottet hatte. Nach eingetretener Dämmerung kam Meister Reinecke auch wirklich ganz behutsam aus dem entgegengesetzten Dickicht geschlichen und lenkte seine Schritte schnurgerade auf das Eisen zu, um zu untersuchen, ob S. wieder so gefällig gewesen, ihm ein delikates Abendbrod zu bringen. S., ein sehr geübter Schütze, beschloß, nicht eher zu schießen, bis er Reinecken bei der Art und Weise der Ausführung seiner Betrügereien genau beobachtet und gesehen habe, mit welcher Geschicklichkeit er nach gehaltenem Schmause den unverkennbarsten Beweis seines Dagewesenseyns geben und zurücklassen werde. — Er bemerkte nun, daß der Fuchs unter den lebhaftesten Ausdrücken behaglicher Freude, aber auch mit besonderer Sorgfalt und Vorsicht, bald die rechte, bald die linke Seite seines Gebisses in Thätigkeit setzte, um den hervorragenden Brocken zu verzehren. Als dieses bis auf ein kleines Restchen geschehen war, blieb er ein Weilchen stehen, sich gleichsam besinnend: ob er auch des Restes sich bemeistern solle oder nicht; allein er schien es nicht für angemessen zu halten, sondern eilte, seinem guten Restaurateur für die jeden Abend gebrachte herrliche Mahlzeit gebührender Weise und zwar materiell seinen ungeheuchelten Dank abzustatten, indem er, die Lunte kerzengerade an dem Rücken hinauflegend, eine jedem Jäger wohl hinlänglich bekannte Position annahm. — Jetzt aber konnte sich S. nicht länger halten, sondern benachrichtigte den dankbaren Reinecke durch einen wohl angebrachten Schuß von seiner Gegenwart und steuerte auf diese Weise dem ihm von demselben gemachten Unfuge.

Beim Abstreifen dieses Fuchses bemerkte S., daß die Fänge desselben ganz abgenutzt waren, wovon er, ganz richtig, auf ein hohes Alter des Fuchses schloß.

Sollte dieser schlaue Fuchs vielleicht in früheren Jahren einmal einem ähnlichen Eisen entronnen und dadurch gewarnt worden seyn, beim Auffinden wohlpräparirter Lockspeise vorsichtig zu seyn? — Es scheint dieses aus seinem Verfahren deutlich hervor zu gehen. F.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 95. 8. August 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Nachtrag zum Huber'schen Taxations-System.

Zu diesem Nachtrage veranlaßt mich zunächst eine nothwendige Erklärung der, in dieser allgemeinen Forst- und Jagdzeitung Nr. 14 vom 1. November 1832 beigefügten lithographirten „Darstellung des gegenwärtigen Waldzustandes in dem königlichen Salinenwalde Nr." — weil die eigentliche Gestaltung dieser Tabelle aus dem erwähnten lithographirten Abdrucke denjenigen, welche diese Tabelle nicht in ihrer richtigen Form kennen, nicht wohl erklärlich seyn kann.

Diese Tabelle ist eine sogenannte Zungentabelle, oder eine Tabelle mit einer Zunge, wovon dieses Formular aus einem Titelbogen und einem Einlagbogen und daher aus acht Seiten besteht.

In diesem lithographirten Abdrucke ist zu oberst der Titel enthalten, welcher aus der ersten oder äußeren Seite des Titelbogens der Tabelle angebracht wird.

Die obere Reihe des Abdruckes enthält links zuerst die zweite Seite der Tabelle oder die innere Seite des Titelbogens, dann rechts die dritte Seite der Tabelle, oder die erste äußere Seite des Einlagbogens, welche bis zu der Linie am Ende der Rubriken für die IV. Klasse, haubar, die Zunge bildet, die hier abgeschnitten wird, so daß von der fünften Seite der Tabelle, oder der dritten des Einlagbogens, noch ein Theil der Rubrik der Bemerkungen, und die Rubrik der Citation erscheint.

In der mittleren Reihe des Abdruckes ist links von der Linie an, wo die Rubriken der V. Klasse anfangen, die Rückseite der Zunge, oder die vierte Seite der Tabelle, wie sich solche, wenn die Zunge auf die zweite Seite der Tabelle umgeschlagen wird, darstellt, wobei von der zweiten Seite der Tabelle noch die Rubrik der Partien Nr. Lokalbenennung, ganze Fläche, sichtbar sind.

Rechts stellt diese mittlere Reihe die fünfte Seite der Tabelle, oder die dritte Seite des Einlagbogens dar, von welcher, wie oben bemerkt, wenn die Zunge auf diese Seite geschlagen ist, ein Theil der Rubrike der Bemerkungen und die Rubrike der Citation sichtbar ist.

Die untere Reihe stellt links die sechste Seite der Tabelle, oder die vierte oder Rückseite des Einlagbogens dar, welche wie die zweite Seite der Tabelle rubrizirt ist, damit dieselbe, wenn die Tabelle aus mehreren Einlagbogen bestehen sollte, zur Fortsetzung der Tabelle dient.

Rechts ist die siebente Seite dieser Tabelle, oder die dritte Seite des Titelbogens dargestellt, welche leer ist, und worauf die Berechnung des Soll, oder auch eine generelle Beschreibung des Waldes angebracht werden kann.

Zu solcher Beschreibung kann auch die vorige sechste rubrizirte Seite, wenn man will, verwendet werden. — Die achte oder letzte Seite ist die leere Rückseite des Titelbogens. — Hiedurch dürfte nun die Einrichtung dieser Tabelle klar seyn.

In Nr. 15 dieser Zeitung vom 4. November 1832, wo der Schluß dieses Aufsatzes enthalten ist, heißt es zwar S. 59 erste Spaltenzeile 14 bis 18, „daß in der früher entworfenen Tabelle für die Darstellung des gegenwärtigen Waldzustandes noch eine Rubrik für den Normal-Zuwachs oder die Bonität angefügt werden soll, wie in dem anliegenden Formulare ergänzt ist." — Diese Ergänzung ist aber unlieb unterblieben; es hätte nämlich in der mittleren Reihe des Abdruckes, rechts, welche die fünfte Seite der Tabelle darstellt, unmittelbar nach der Rubrik „Tannen," eine Rubrik mit 2 Colonnen, mit der Aufschrift:

Normal-Zuwachs	
pro Tag	im Ganzen
Massen	Klafter

angefügt werden sollen, wodurch zwar der Raum für die Rubrik der Bemerkungen beengter wird.

Bei einem neuen Entwurfe könnte diese Rubrik unmittelbar nach den Rubriken für den jährlichen Zuwachs angebracht werden.

Auf Seite 54 erste Spalte, Zeile 6 v. u. soll es statt „glaube auch“ ꝛc. heißen: „glaube, wenn auch“ ꝛc.

Da theils in der Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen, III. Bd. 2tes Heft S. 61 u. f., dann in der Forst- und Jagdzeitung, Jahrgang 1832, Monat November, Nr. 24, forstliche Winke, vorzüglich in der Anmerkung, — und auch andern Orts, die Richtigkeit meines Verfahrens bei der Waldtaxation beanstandet, ja dieselbe ganz abgesprochen werden will, so halte ich mich verpflichtet, über die hauptsächlichsten Einwürfe meine Rechtfertigung hiermit kund zu geben:

1) wird widersprochen: daß mittelst Anwendung der VI. Tafel meiner Hülfstafeln (München bei Fleischmann, 1828) der mittlere Baum eines Waldbestandes gefunden werde, weil in dieser Tabelle ein Masseninhalt fingirt wird, indem man die Quadrate der Durchmesser mit einer ebenfalls willkührlich angenommenen Stammlänge multiplizirt, somit Inhalte für Balkenstücke berechnet ꝛc. — Auch wird (Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen III. Bd. 2tes Heft S. 61) dafür gehalten: ich setze voraus, daß z. B. alle Bäume, deren Durchmesser = 13 Zoll ist, zur Höhe 87 Fuß u. s. w. haben; daselbst will man auch Seite 62 eine Differenz, zwischen der Berechnung des Durchmessers des mittleren Stammes, mittelst dieser Tabelle, und einer andern Berechnungsart gefunden haben.

Hierauf erwiedere ich: daß die zur Berechnung der Kubikverhältniß-Zahlen angewendeten Höhen ebenfalls nur als Verhältnißzahlen zu betrachten sind, also keineswegs hierdurch gemeint seyn kann, es müssen in jedem Bestande, z. B. die Stämme mit 13 Zoll Durchmesser gerade oder nächstens 87 Fuß hoch seyn, sondern nur: daß die Höhen der Stämme der verschiedenen Stärkeklassen, im Verhältnisse mit den in dieser Tabelle angesetzten, nicht fingirten oder willkührlich angenommenen, sondern aus wirklichen Versuchen abgeleiteten Stammlängen stehen, so daß z. B. wenn in einem Bestande die Stämme der Stärkenklasse von 13 Zoll Durchmesser, 80 Fuß Höhe haben, die Stämme der Stärkenklasse von 23 Zoll Durchmesser 87 : 80 = 103 : x = 103 : 94,7 Fuß nächstens hoch seyn werden.

Es wird durch diese Manipulation nur der Durchmesser des mittleren Stammes eines Bestandes, keineswegs aber sein Massengehalt gesucht; letzteres ist einer weiteren Operation vorbehalten.

Auch will ich nicht behaupten, daß dieses Höhenverhältniß allenthalben genau dasselbe sey. — Ich fand nicht hinlängliche Zeit, viele hiezu nöthige Versuche zu machen, es mußte mir genügen, die frühere Formel:

$$D = \sqrt{\frac{a^2\ n + b^2\ m + \text{ꝛc.}}{n + m + \text{ꝛc.}}}$$

in etwas verbessert zu haben. Wer Zeit, Gelegenheit und Anlaß findet, kann hierin weiter forschen, — sehr weit dürfte aber dieß Höhenverhältniß nicht abweichen. — Den Unterschied der Resultate der früheren und meiner gegenwärtigen Berechnungsweise des Durchmessers des mittleren Stammes habe ich in der Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen vom Jahre 1824, II. Bd. 3tes Heft Seite 7—9 in den Bemerkungen gezeigt, wonach erstere gegen letztere um 4,6 pro C. zu kleine Durchmesser giebt, welches bei der Kreisfläche wenigstens 9 pro C. ausmacht.

In der vorerwähnten Zeitschrift III. Bd. 2tes Heft S. 4 werden zwei Formeln zur Berechnung des Durchmessers und der Höhe des mittleren Baumes angegeben, hierbei die mittlere Höhe mit a, b, c, d, der mittlere Durchmesser mit A, B, C, D, die Stämmezahlen mit m, n, p, q, der Durchmesser des mittleren Baumes mit D, und dessen Höhe mit H bezeichnet. Die Formeln sind für

$$D = \sqrt{\frac{A^2\ a.m + B^2\ b.n + C^2\ c.p + D^2\ d.q..}{a.m + b.n + c.p + d.q..}}$$

für

$$H = \frac{A^2\ a.m + B^2\ b.n + C^2\ c.p + B^2\ d.q..}{A^2\ m + B^2\ n + C^2\ p + D^2\ q...}$$

Nach diesen Formeln wurde nun meine in meinen Hülfstafeln Seite 18—20 enthaltene Berechnung des Durchmessers des mittleren Stammes geprüft und eine bedeutende Differenz der Resultate gefunden, indem ich für die Summe der Kubikverhältnißzahlen = 639716 Kubikfuß, welche genau der Summe aller Glieder des Zählers der Formel:

$$D = \sqrt{\frac{A^2\ a.m + B^2\ b.n\ \text{ꝛc.}}{a.m + b.a\ \text{ꝛc.}}}$$

gleich ist, dem Durchmesser = 8,27 Zoll, die Höhe aber ohngefähr = 70 Fuß (richtiger 69,35 Fuß) fand, durch diese Formel sich aber D = 9,44 und H = 77,2 Fuß ergab.

Der Angeber dieser Formel scheint aber keine Proberechnung gemacht zu haben, welche leicht ist; denn das aus dem gefundenen Durchmesser-Quadrate und der gefundenen Höhe berechnete Massenverhältniß des mittleren Stammes multiplizirt mit der Anzahl Stämme, solle wieder die Gesammtmassenverhältnißzahl geben. — Wenn man aber das durch diese Formel gefundene Durchmesser-Quadrat des mittleren Stammes = 89,1136 mit der, durch die zweite Formel gefundenen Höhe = 77,2 Fuß multiplizirt, so erhält man für denselben eine Massenverhältnißzahl von 6879,57. Diese mit der Anzahl Stämme in diesem Beispiele = 134, multiplizirt giebt für die Gesammtmassen-Verhältnißzahl

921862,38 Kubikfuß.
Soll aber geben . . . . 639716,00 Kubikfuß,
man erhält also um . . . . . . 282146,38 Kubikfuß,
oder um 30,6 pro C. zu viel, das heißt: die Durchmesser und Höhen ergeben sich viel zu groß.

Wenn man aber das Quadrat des, auf meine Berechnungsweise gefundenen Durchmessers des mittleren Stammes per 8,27 Fuß, nämlich 68,3929, mit der ebenfalls gefundenen Höhenverhältnißzahl von 69,35 Fuß multiplizirt, so erhält man für den mittleren Stamm eine Massenverhältnißzahl von 4743,05, diese mit der Anzahl Stämme = 134 multiplizirt, giebt als Gesammtmassen-Verhältnißzahl 635568,7, welche gegen das Soll von 639716,0
nur um 4147,3,
oder um 0,65 pro C., also nur um etwas mehr als ein halbes pro C. zu klein ist, welches der Vernachlässigung der letzten Dezimalen, und wohl auch der Ausbauchung der Höhenkurve zuzuschreiben, indeß hinlänglich genau seyn dürfte.

Ich habe mehrere Beispiele auf diese Art berechnet und gefunden, daß nach den angegebenen Formeln die Resultate jederzeit um 20 bis 30 pro C. zu groß ausfielen. — Unter andern mag hier noch Folgendes stehen:

Es sey A = 5″, B = 12″.
a = 48′, b = 84′.
m = 48, n = 12; so ist nach der Formel:

$$D = \sqrt{\frac{A^2\,a.m + B^2\,b.n}{a.m + b.n}}$$

der Zähler = 25 × 48 × 48 + 144 × 84 × 12 = 202752
der Nenner = 48 × 48 + 84 × 12 = 3312;
der Quotient = 61,2174, die Wurzel = 7,82 = D.

Nach der Formel $H = \frac{A^2\,a.m + B^2\,b.n}{A.m + B.n}$ ist der Zähler ebenfalls . . . = 202752,
der Nenner aber . . = 2928, folglich H = 69,24,
u. D² = 61,2174 × H = 61,2174 . 69,24 = 4238,69. Dieses Produkt multiplizirt mit 48 + 12 = 60 Stämme giebt eine Gesammtmassen-Verhältnißzahl von 254321,57 nächstens, ist also gegen das Soll = 202752,00 zu groß
um 51569,57, oder um 20,2 pro C.

Nach meiner Berechnungsweise ergiebt sich folgendes Resultat:

D.	Stämme.	Produkt.
5	40	48000
	8	9600
12	10	120960
	2	24192
Summe	60	202752

$\frac{1}{60}$ = 3379,2 = Massenverhältnißzahl des mittleren Stammes.

Nach der VI. Tafel entspricht 3038,0 = 7′,00
Rest = 341,2
Mit der Differenz zwischen 7 und 8, d. h.
mit 1314 in 341,2 dividirt, giebt 0,26;
folglich ist D = 7,26.

Die Höhe mit 7 Zoll entspricht 62 Fuß
mit 8 „ „ 68 „
Unterschied für 10 Linien 6 Fuß.
Also geben 0,26 Dezimal
1,56 Fuß.

Daher berechnet sich die dem mittleren Durchmesser entsprechende
Höhe auf . . . . 63,56 Fuß,
wenn mit dieser das Durchmesser-Quadrat = 52,7076 multiplizirt wird, so ergiebt sich die Massenverhältnißzahl des mittleren Stammes auf 3350,04, diese endlich mit der Stämmezahl = 60 multiplizirt giebt die Gesammtmassen-Verhältnißzahl mit 201002,4, welche gegen das Soll von
202752,0
um 1749,6, oder um 0,87 pro C., also nicht ganz um 1 pro C. zu klein ist.

Betrachtet man die Resultate der angegebenen Formel, Glied für Glied, so ergiebt sich, daß zwar die Resultate jedes einzelnen Gliedes für sich richtig, bei der Zusammensetzung der Glieder aber falsch sind, denn im vorgesetzten Falle ist $\frac{A^2\,a.m}{a.m} = \frac{57600}{2303} = 25$, also die Wurzel = 5, ferner $\frac{B^2\,b.n}{b.n} = \frac{145152}{1008} = 144$ die Wurzel = 12; wenn man aber die beiden Glieder zusammensetzt, so erhält man das vorige falsche und viel zu große Resultat. — Worin dieß seinen Grund hat, wird dem Angeber dieser Formel zu erforschen überlassen.

Daß man aber durch die von mir angegebene Berechnungsweise, den Durchmesser des mittleren Stammes eines Holzbestandes möglichst genau erhält, dürfte durch obige Beispiele erwiesen seyn. — Die Höhe desselben wird durch Berechnung nicht gesucht, diese giebt der gefundene, sodann gefällte und analysirte mittlere Stamm selbst; die Höhenverhältnißzahlen dienen wie im Vorigen erläutert, nur, um den mittleren Durchmesser genauer als durch die bisher üblichen Formeln finden zu können.

(Fortsetzung folgt.)

Kritische Anzeigen.

Ueber Wärmeentwickelung in den Pflanzen, über ihr Gefrieren und die Verwahrungsmittel dagegen. Von Dr. Göppert. Breslau, Max u. Comp. 1830.

(Schluß.)

Bienenberg hat besondere Frostableiter in Vorschlag gebracht; hiernach soll man den Stamm des Baumes von oben herunter mit einem Strohseile umwinden, und dessen unterstes Ende in ein mit Wasser angefülltes Gefäß bringen, um so die Kälte von dem Baume ab- und in das nicht gefrorne Wasser zu leiten.

Ist auch über den Gegenstand der besprochenen Schrift schon viel geschrieben und verhandelt worden, so war doch häufig das eigentliche Geschäft des Naturforschers, wonach die Erscheinungen genau beobachtet, erklärt und geprüft werden müssen, wenn zuverlässige und haltbare Theorieen aufgestellt werden sollen, nichts weniger als berücksichtiget worden.

Der Verfasser geht überall von den bisher beobachteten Erscheinungen aus, erörtert alle dabei obwaltenden Umstände und Verhältnisse, stellt darüber Versuche unter den mannigfaltigsten Abänderungen an, leitet daraus die sich bewährenden Thatsachen ab, erklärt die verschiedenen Erscheinungen, und zieht die aus den durch Versuche bestätigten Wahrheiten in allgemeine Resultate zusammen.

Obgleich die Physiologie, welche die Erscheinungen und Gesetze des Lebens und der Lebensthätigkeit des Gesammt-Organismus zu behandeln hat, eine eigene Wissenschaft ausmacht, so stützt sie sich doch sehr häufig auf die allgemeinen Gesetze der leblosen Körperwelt. Viele ihr angehörende Erscheinungen kommen häufig eben so in der belebten, wie leblosen Körperwelt vor, und fallen sehr häufig in das Gebiet der Physik.

Der Verfasser zeigt, daß, obgleich eine bloße, oft wiederholte Beobachtung zur Kenntniß der Erscheinungen und Nebenumstände, welche jene Verschiedenheiten hervorbringen, gelangen läßt, diese Beobachtungen bei Weitem nicht hinreichen, die wesentliche Ursache sicher und genau kennen zu lernen. Es wird von ihm dargethan, daß dieselbe um so gewisser wird, je mehr es dem Naturforscher gelingt, die Erscheinungen selbst durch eigene Versuche wiederholen und ihren Hergang dabei beobachten zu können.

Je vollständiger die einzelnen Erscheinungen aufgefaßt werden, desto wichtiger sind die daraus abgeleiteten Erfahrungen und darauf sich gründenden Beobachtungen. Man sieht in dem ganzen Werke als Ansicht des Verfassers durchleuchten, daß die Natur überall gleiche Zwecke durch gleiche Mittel erreicht, daher er bei seinen aus den Erscheinungen abgeleiteten Folgerungen, eigentlichen Erfahrungswahrheiten, die Natur überall auf gleiche Weise wirken läßt, und die Beschaffenheit der Dinge von den Eigenschaften wohl unterscheidet. Er erforscht die Verhältnisse der Gegen- und Einwirkungen der Dinge, und vereinigt mit Talent und Besonnenheit Ruhe, Ausdauer und Uebung.

Dieses sey im Allgemeinen von dem im Werke herrschenden Geiste gesagt; dasselbe wird unfehlbar jeden befriedigen und von vielen bisher in der Erklärung zweifelhaft gebliebenen Erscheinungen überzeugen, wenn er anders überzeugt seyn will. Der Verfasser hat sich ein bleibendes Verdienst in der Physiologie erworben, und eine bisher fühlbare Lücke in derselben ausgefüllt.

Dr. Reuter.

Mannichfaltiges.

Waidmännische Curiosa.

Merkwürdige Schüsse.

Bei einem in den vorderen Harzbergen des Reviers Hahausen angestellten Treiben nach Sauen zeigte sich, als die Treiber schon ziemlich nahe herangerückt waren, und vermuthen ließen, daß keine Sauen mehr vorkommen würden, dem jetzigen Forstrath B. zu H. ein Fuchs, der im Trabe an einem steinigen Abhange hindurch nach einer nahen Dickung eilen wollte. B. rief ihn an und streckte ihn mit seiner einfachen Büchse in dem Augenblicke, wo er stutzte, zu Boden, worauf er, da er nicht daran zweifelte, den Fuchs gut durchgeschossen zu haben, ruhig seine Büchse wieder lud und dann hinauf gieng, um Reincke herbei zu holen. Bei demselben angelangt, war es ihm höchst auffallend, nicht sogleich die Schußwunde zu entdecken, und er untersuchte daher den Fuchs mit der größten Aufmerksamkeit, konnte aber demungeachtet weiter nichts entdecken, als einen kleinen Wulst unter der Kehle. — Der Fuchs wurde nun, um zu sehen, ob die Kugel ihm gar keinen Schaden zugefügt habe, höchst sorgfältig vor der ganzen Jagdgesellschaft abgestreift, und es fand sich, wie schon bemerkt, nur ein mit vielem geronnenem Schweiße unterlaufener Wulst am Halse, als die einzige Ursache seines Todes vor. B. behauptete, daß dieser Wulst unmöglich von der Kugel herrühren könne, weil diese mit Gewißheit ein Loch gemacht haben würde, sondern daß derselbe durch etwas von der Kugel dorthin Geschleudertes hervorgebracht seyn müsse. — Man untersuchte deßhalb den Anschuß nochmals sehr genau, und fand, daß die Kugel auf einen Stein geschlagen war, diesen zersprengt und ein Stück davon an die Kehle des davon getödteten Fuchses geschleudert hatte.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 96. 10. August 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Nachtrag zum Huber'schen Taxations-System.

(Fortsetzung.)

2) Wird meiner Berechnung der Massen des mittleren Stammes in seinen jüngern, aus den Kegelmassen durch den Verbesserungs-Logarithmus der auch (Forst- und Jagd-Zeitung Nro. 24 vom 21. Nov. 1832, Anmerk. erste Spalte) der Gestaltungsfaktor genannt wird, ein richtiges Resultat abgesprochen, weil die Stämme der jüngeren Jahre eine geringere Ausbauchung haben, und sich der Kegelform mehr nähern, ja sogar Einbauchung haben sollen. — Sintzl giebt in der Forst- und Jagdzeitung im Aufsatze: „Forstliche Winke", an: es gehe aus vielen Erfahrungen hervor: daß

1) in der Lebensperiode die Jahresringe unten am Stammende am Stärksten oder Dicksten, und gegen oben am Zopfende schwächer oder dünner sind,

2) in der zweiten Lebensperiode die Jahresringe unten und oben gleichförmiger bleiben, daher die Schäfte oder entästeten Bäume in den beiden ersten Lebensperioden meistens eine Einbauchung haben, selten Kegel bilden;

3) in der dritten Lebensperiode die Jahresringe unten am Schwächsten und nach oben hin stärker sind, daher die entästeten Stämme um so mehr Ausbauchung haben, in je dichterem Schlusse sie erwachsen, — und je weniger Ausbauchung, je freier sie gestanden waren, — somit solche Stämme, welche, im Schlusse aufgewachsen, ihrer Nachbarn aber beraubt waren, während des freien Standes in Bezug auf Ausbauchung verlieren. —

Sintzl giebt nicht an, wie viele Jahre er zu einer Lebensperiode der Bäume zählt, vermuthlich wohl den dritten Theil der Hiebesreife, also wenn letztere z. B. auf 120 Jahre angenommen wird, reicht die erste Periode von 1 bis 40, die zweite von 41 bis 80, die dritte von 81 bis 120 Jahre des Alters der Bäume; — ferner giebt er weder hier, noch im Schlusse dieses Aufsatzes, in Nr. 27 dieser Forst- und Jagdzeitung (wo er als Beweis: daß man durch die berechneten mittleren Durchmesser, gegen die in der Mitte gemessenen, ein größeres Resultat erhält, daß also alle, wenigstens die, in dem von ihm aufgeführten Beispiele angesetzten Baumstücke eine Einbauchung haben) — an, wo er den unteren Durchmesser gemessen? — Hat er diese Durchmesser am untersten Orte oder da, wo der Baum vom Stocke getrennt ist, 1 Fuß oder etwas mehr über dem Boden, gemessen: so ist dieß wohl erklärlich; denn jeder Baum hat zwischen der Stockhöhe und einer Höhe von 4 bis 6 Fuß über dem Boden eine Einbauchung, und zwar der eine mehr, der andere weniger, weßwegen der untere Umfang oder Durchmesser der Baumstämme gewöhnlich 4 bis 5 Fuß über dem Boden, wo der Wurzelauslauf wenig Einfluß mehr hat, gemessen zu werden pflegt, und das um so mehr, als die Holzmasse des Wurzelauslaufes, bei Baumstämmen wenig Werth hat, weil dasselbe in die Späne verhauen werden muß; — daß aber die Bäume in der ersten und zweiten Lebensperiode meistens eine Einbauchung haben, selten Kegel bilden, diesem widersprechen meine vieljährigen und vielfachen Erfahrungen ganz, vielmehr habe ich durch diese Erfahrungen die Ueberzeugung erlangt, daß das Verhältniß der Baummasse zur Kegelmasse, in jeder Altersperiode beinahe dasselbe sey, daß vielmehr die Bäume in der Jugend eher vollholziger sind, als im Alter. — Wird die Basis des Kegels am Stocke genommen, so berechnet sich die Masse des Kegels größer, als die Baummasse; wird aber die Basis des Kegels 3½ Fuß oberhalb des Stockes oder am oberen Ende des 3½ Fuß langen ersten Stammstückes genommen, und dieses Stammstück gänzlich, sowohl bei der Länge als bei der Masse des Stammes außer Rechnung gelassen, so

verhält sich die Baummasse zur Kegelmasse im Durchschnitte bei Fichten und Tannen nächstens wie 1,40 bis 1,46 : 1.

Die nachstehenden, in einem Walde des Thonschiefergebirges, welcher 47° 25′ nördlicher Breite, dann gegen München in 1° 7′ 27″ östlicher Länge liegt, und 2400 bis 4500 Fuß über das Meer erhaben ist, gefällten und analysirten mittleren oder Normalbäume, lauter Fichten, geben in Hinsicht des Verhältnisses der Kegelmasse zu den Baummassen folgende Resultate.

A. Vergleichung der Baummasse mit den Kegelmassen der im k. b. S. F. Nr. N. analysirten 11 Normalbäume. — Die Durchmesser der Kegel sind am oberen Durchschnitte des 3½ Fuß langen Stammstückes, ohne Borke, unmittelbar gemessen, die Baummassen sammt Borke und dem ersten Stammstücke aber stückweise gemessen und berechnet worden.

Altersklassen.	Versuch	Specielles Alter	Baum-Masse Kubik-		Durchmesser bei 3½′	Ganze Höhe	Kegelmasse Kubik-		Quotient Einzeln	detto Summa der Klasse	Mittel der Klasse	Gegen das allgemeine Mittel + —
	No.	Jahr	Fß.	Z.	Fuß		F.	Z.				
I.	2	64	3	970	0,475	39,6	2	338	1,698			
	1	70	14	649	0,620	74,8	7	524	1,947			
	3	70	11	481	0,678	60,4	7	201	1,594	5,239	1,746	+0,067
II.	6	96	23	571	0,855	73,2	14	002	1,683			
	8	105	55	895	1,060	103,5	30	430	1,837			
	11	110	24	985	0,910	73,5	15	926	1,568			
	10	115	9	257	0,755	41,7	6	220	1,488	6,576	1,644	—0,035
III.	9	118	20	071	0,790	88,4	14	436	1,598			
	5	125	24	469	0,835	84,5	15	416	1,587			
	7	130	49	197	1,125	98,5	32	620	1,508			
	4	135	10	800	0,662	47,9	5	495	1,966	6,659	1,665	—0,014
Allgemeines Mittel										18,474	1,679	—

B. Vergleichung der vorigen Baummassen mit den Kegelmassen, die mittelst des Durchmessers der Bäume am Stocke, oder der Basis der Stämme berechnet worden sind.

Altersklassen.	Versuch.	Specielles Alter.	Baummasse. Kubik-		Durchmesser am Stock.	Höhe.	Kegelmasse. Kubik-		Quotient.	detto Summa der Klasse.	Mittel.	Gegen das allgemeine Mittel + —
	No.	Jahr	Fuß	Zoll	Fuß		F.	Z.				
I.	2	64	3	970	0,719	39,6	5	356	0,741			
	1	70	14	649	0,882	74,8	15	226	0,764			
	3	70	11	481	0,844	60,4	11	258	1,020	2,525	0,842	—0,022
II.	6	96	23	571	1,126	73,2	24	285	0,971			
	8	105	55	895	1,492	103,5	60	287	0,927			
	11	110	24	985	1,289	72,5	32	738	0,763			
	10	115	9	257	0,990	41,7	10	694	0,865	3,526	0,881	+0,017
III.	9	118	23	074	1,082	88,4	27	080	0,852			
	5	125	24	469	1,066	84,5	25	125	0,974			
	7	130	49	197	1,579	98,5	64	261	0,765			
	4	135	10	800	0,999	47,9	12	509	0,863	3,454	0,864	— —
Allgemeines Mittel										9,505	0,864	—

Aus dieser Darstellung ist ersichtlich, daß unter diesen 11 Stämmen die Kegelmasse mit dem Durchmesser an der Basis der Stämme nur bei einem einzigen Stamme (Versuch Nr. 3) ein wenig kleiner, bei allen übrigen aber durchaus größer als die Stammmasse ist; es wäre aber doch ein falscher Schluß, wenn man annehmen wollte, diese Stämme

seyen eingebaucht, indem sich diese Einbauchung nur bis 4 oder 5 Fuß vom Boden, so weit nämlich der Wurzelauslauf Einfluß hat, erstreckt. — Daß alle diese Stämme aber vom oberen Ende des ersten Stammstückes an ausgebaucht sind, soll aus nachstehender

Vergleichung der vorigen Baummassen, mit Weglassung des 3½ Fuß langen Stammstücks, mit der Kegelmasse von ein und demselben Durchmesser am oberen Abschnitte des 3½ Fuß langen Stammstücks, und der Länge des oberen Theiles des Stammes, also des reinen Verhältnisses der Baummasse zur Kegelmasse bewiesen werden.

Alters-klassen.	Versuch.	Spezielles Alter.	Baummasse ohne Stammstück. Kubik-		Durchm. bei 3½′ sammt Borke.	Höhe ohne Stammstück.	Kegelmasse. Kubik-		Quotient. einzeln	Quotient. Summa der Klassen.	Quotient. Mittel der Klasse.	Gegen das allgemeine Mittel + −
	Nr.	Jahr	Fuß.	Zoll.	Fuß.	Fuß.	F.	Z.				
I.	2	64	3	147	0,505	36,1	2	409	1,306			
	1	70	13	361	0,655	71,3	8	004	1,776			
	3	70	10	007	0,715	56,9	7	611	1,314	4,396	1,465	+0,035
II.	6	96	20	536	0,900	69,7	14	773	1,390			
	8	105	51	913	0,095	100,0	31	374	1,655			
	11	110	22	042	0,950	70,0	16	531	1,333			
	10	115	7	166	0,790	38,2	6	238	1,148	5,526	1,381	−0,050
III.	9	118	20	917	0,815	84,9	14	756	1,417			
	5	125	22	393	0,858	81,0	15	603	1,435			
	7	130	44	805	0,150	95,0	32	875	1,362			
	4	135	9	127	0,700	44,4	5	693	1,603	5,817	1,454	+0,023
Allgemeines Mittel										15,739	1,431	−

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Krankheiten und Gebrechen der Holzgewächse.

(Schluß des in Nr. 25, Jahrg. 1832, abgebrochenen Aufsatzes.)

Fäulniß tritt entweder bei Wassersucht der Gewächse oder als Verderbniß an einzelnen Stellen, so wie auch nach Weißfäule und Bleichsucht ein. Viele Baumarten fangen vorzüglich am unteren Theile des Stammes, dicht über der Erde zu faulen an; oder die Fäulniß tritt ein, wenn in Löcher, Risse, Spalten u. dergl. nebst dem Zutritte der Luft Wasser dringt und nicht abfließen kann. Sind allgemeine Krankheiten die Ursache der Fäulniß, so ist die Sorgfalt auf die Wegräumung derselben zu richten. Sind örtliche Fehler oder Verletzungen Ursache, so kann die Hinwegnahme oder das Ausschneiden des faulenden Theiles in manchen Fällen von Nutzen seyn; Spalten und Oeffnungen sind zu trocknen, zu reinigen und zu vermachen; fault aber der Baum nahe an der Erde an, so ist Rindenlosigkeit, Verletzung des Stammes oder der Wurzeln, und Nässe oder moderiger Boden entweder Ursache oder Begünstigung der Fäulniß, und eine Heilung nicht zu erzielen.

Welken können Gewächse aus verschiedenen Krankheits- und Verletzungsursachen, am häufigsten jedoch wegen übergroßer Wärme, Mangel an Regen und anhaltender Dürre.

Aus den bestehenden Ursachen wird sich das Mittel zur Hebung des Uebels ergeben; hat aber das Welken einen hohen Grad erreicht, so erholen sich wohl junge Zweiglein und Blätter recht oft, jedoch selten mehr Blüthen, und wenn auch die Ursache nur Wassermangel war, und diesem abgeholfen ist. Tritt sie Nachmittags und gegen Abend ein, so erholen sich die Bäume während der Nacht und gegen Morgen durch den größeren Feuchtigkeitszustand der Luft meistens von selbst, wenn nur Trockenheit des Bodens und Sonnenwärme Schuld des Welkens war.

Blätterabfall entsteht bei Auszehrung, Bleichsucht, Wassersucht, Kümmerung, Uebertrieb und Frost, der auf junge Blätter wirkt.

Blüthenabfall entsteht bei Blüthenfülle und den eben angegebenen Krankheitszuständen.

Fruchtabfall bei Fruchtfülle und ebenfalls bei den angegebenen Krankheitszuständen.

Altersschwäche ist des Absterbens Vorbote. Die Vegetation läßt nach, bis sie erlischt; es kommen immer weniger Blätter hervor, der Baum hört auf, Blüthen und Früchte zu bringen, neue Triebe unterbleiben, zuletzt, die

Zweiglein und Zweige sterben ab und vertrocknen, Gipfeldürre tritt ein und endlich bleibt der Baum kahl.

Bei herannahendem Alter hören schon jährlich einige Zweige auf, zu treiben und Früchte zu tragen; in dieser Zeit kann man die Aeste absägen, welche ausgehen wollen, und bei noch stärkerer Annäherung der Gefahr des Ausgehens kann der Baum umgeschnitten und ein Stockausschlag angezogen werden.

Todt ist das Verloschenseyn aller Vegetationsäußerungen, wonach der Baum in Verwesung übergeht, bei vielen größeren Baumarten jedoch dauert der Zustand des Vergehens länger, als das ganze Leben.

Organische Gebrechen, solche nämlich, die sich an der Form darstellen.

Mißgestalten treten an allen Theilen verschiedentlich ein, ohne von Einfluß zu seyn, selbst an den Blüthen haben sie keinen, weil die Abweichung nur einzeln vorkömmt, außerdem würden sie den Fruchtansatz hindern, denn meistens sind mißgestaltete Blüthen so verkrüppelt, oder es sind zwei Blüthen so zusammengewachsen, daß die Befruchtung nicht geschehen, oder die Frucht sich nicht ausbilden kann.

Mißfrüchte sind in der Mehrzahl der Fälle ganz zusammengewachsen, jedoch auch so einzeln, daß sie ohne Einfluß bleiben, wenn sie auch nicht fortpflanzungsfähig sind.

Aftergebilde entstehen an Gewächsen und Früchten theils selbst, z. B. Warzen und Beulen, theils werden sie durch Verletzungen von Insekten erzeugt. Die vorzüglichsten sind die Galläpfel an den Eichenblättern; eine fast apfelähnliche Auftreibung, die durch Verletzung von Blattknospen, ebenfalls an Eichen, entsteht, fleischig und röthlich wird, und oft zu 4, 6—8 traubenförmig beisammen ist; die Schlafäpfel an den Rosen, die Weidenrosen an den Weiden, als verletzte Blattknospen; die eigenthümlichen Umgestaltungen, als ein straußähnlicher Auswuchs auf Weiden und gewundene Auftreibungen an den Blattstielen der Weiden- und Pappelbäume. Diese mißgestalteten Blattstiele bilden eine Höhle, worin Blattläuse in Menge sich aufhalten.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Waidmännische Curiosa.

Merkwürdige Schüsse.

Gewöhnlich pflegt, wenn Forsthäuser isolirt im Walde liegen, das männliche Gesinde, vom Küchenjungen bis zum Dienstknecht hinauf, bei Ausübung der Jagd hülfreiche Hand zu leisten, anfänglich als Treiber, bei zunehmender erprobter Brauchbarkeit sofort bis zum Schützen. Dieses war auch der Fall bei dem isolirt wohnenden reitenden Förster W. zu K., und so traf es sich denn, daß, als eines Abends der Revierjäger einen Hirsch angeschossen hatte, einer der Dienstknechte am folgenden Morgen den Jäger zum Nachsuchen begleiten mußte, wobei demselben eine mit zwei Kugeln geladene einfache Flinte anvertraut ward. Stolz auf die ihm widerfahrene Ehre, folgte der als Jäger ausgestattete Ackerknecht dem Revierjäger, der den nächsten Weg nach dem Anschusse des Hirschen einschlug; doch bald ward dieses seinem jagdlustigen Begleiter zu langweilig. Aeußerst begierig zum Gebrauche seines Gewehrs Gelegenheit zu finden, suchte er den Jäger zu überreden, vom Wege abzugehen und, wie er sich ganz kunstgemäß ausdrückte, nach dem Anschusse hin zu waidewerken. Der Jäger wollte jedoch hiervon nichts hören, sondern erwiederte ihm in einem verächtlichen Tone: er müsse solches am besten verstehen, und *möge er* (der Knecht) recht wissen, was waidewerken sey. — Der schießlustige Patron beruhigte sich aber nicht, sondern wiederholte seine Bitte mehreremale und so lange, bis endlich der Jäger ärgerlich zu ihm sagte: er möge gehen, wohin er wolle und nur zu rechter Zeit auf dem Anschusse sich einfinden. Dieses ließ sich sein Begleiter nicht zweimal sagen; er gieng sofort vom Wege ab, nahm die Flinte zur Hand, und spähete aufmerksam nach einer Beute umher. Kaum einige hundert Schritte gegangen, bemerkte er unter einer rauhen Fichte einen schwarzen Gegenstand, den er jedoch, obschon er ziemlich nahe dabei war, durch die rauhen Zweige nicht genau erkennen konnte. Er war eine Weile in Zweifel, ob er es wagen sollte, auf den ihm verdächtigen Gegenstand zu schießen, der, *je länger* er hinsah, seine Schießlust um so mehr erregte. *Letztere* behielt am Ende die Oberhand, und er beschloß, den Schuß zu wagen. Genau zielend drückte er ab, doch zu seinem Leidwesen blieb nach dem Schusse Alles so ruhig, wie vorher, und nichts verrieth dem beutelustigen Schützen einen glücklichen Erfolg. Niedergeschlagen über die dem Anscheine nach so fehlgeschlagene Erwartung, gieng er zur genaueren Untersuchung näher hinzu und fand — wer beschreibt seine Freude und Erstaunen! — zwei überlaufene Sauen, welche er beide mit einem Schusse im Kessel erlegt hatte! — Beide Schweine hatten im Lager spitz von vorn gesessen und war — wahrlich ein höchst merkwürdiger und glücklicher Schuß und wirkliches Sauglück! — jedem eine Kugel mitten vor die Stirn *gefahren*, woher es denn auch gekommen, daß nach dem Schusse Alles *ruhig* blieb. Der glückliche Schütze war vor Freuden ganz außer sich; mit fröhlichem Geschrei rief er den Jäger herbei, welchen er dann, indem er ihn von seiner Geschicklichkeit und seinem Glücke augenscheinlich und selbstgefällig überzeugte, bat, ihn künftig doch nun nicht wieder so verächtlich zu behandeln und ihm einige Kenntniß des edlen Waidwerks zuzutrauen.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 97. 13. August 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Nachtrag zum Huber'schen Taxations-System.

(Fortsetzung.)

Um diesen Beweis noch mehr zu bekräftigen, dient nachfolgende

Vergleichung der Baummassen von 24, in Wäldern des mäßigen Hügellandes (47° 52′ nördl. Breite und gegen München 1° 7′ bis 9′ östl. Länge, dann 1700 bis 1900 Fuß über das Meer erhaben) analysirten mittleren Bäumen (Fichten und Tannen) ohne das 3½ Fuß lange Stammstück, mit den Kegelmassen von ein und demselben Durchmesser, und derselben Höhe ohne Stammstück.

Altersklasse.	Wald-Nro.	Versuchs-Nro.	Holzart.	Spezielles Alter. Jahr	Baummasse ohne den Stammstock Kubik- F.	Z.	Ohne Stammstück Durchmesser. Fuß	Höhe. Fuß	Kegelmasse. Kubik- F.	Z.	Quotient. Einzeln.	Summa der Klassen.	Mittel der Klassen	Gegen das allgemeine Mittel + −
I.	III.	1	Fichte	35	0	767	0,255	26,5	0	451	1,701			
	II.	10	ditto	40	3	997	0,486	47,0	2	905	1,376			
	III.	38	"	40	1	998	0,382	36,5	1	394	1,434			
	I.	2	"	45	5	786	0,525	53,8	3	880	1,491			
	—	3	"	45	10	532	0,763	58,5	8	888	1,183			
	—	1	"	49	11	980	0,717	65,0	8	744	1,370			
	II.	11	"	50	1	057	0,330	26,5	0	755	1,398			
	—	12	"	60	19	047	0,730	83,0	11	574	1,646	11,599	1,449	— 0,012
II.	II.	1	Fichte	70	9	861	0,608	61,5	5	949	1,657			
	III.	32	ditto	80	12	117	0,685	70,5	8	650	1,400			
	—	33	Tanne	88	18	031	0,840	70,5	13	017	1,385			
	II.	6	Fichte	90	10	735	0,706	58,0	7	173	1,496			
	—	14	ditto	95	23	164	0,888	88,5	18	261	1,268			
	—	2	Tanne	100	25	940	0,926	71,5	16	042	1,617			
	—	7	Fichte	100	34	999	1,001	87,5	22	941	1,526			
	III.	9	ditto	105	40	639	1,091	87,5	27	252	1,491	11,840	1,480	+ 0,019
III.	III.	10	Tanne	105	55	684	1,254	93,0	38	267	1,455			
	—	34	Fichte	110	23	132	0,886	77,0	15	816	1,463			
	—	35	Tanne	120	41	457	1,104	87,5	27	906	1,485			
	—	6	ditto	124	29	001	0,993	76,0	19	610	1,479			
	II.	3	Fichte	130	75	844	1,411	106,5	55	482	1,367			
	III.	8	Tanne	130	32	788	1,026	79,5	21	898	1,497			
	II.	9	Fichte	135	24	815	0,964	75,0	18	237	1,361			
	—	10	Tanne	141	20	993	0,879	68,5	13	849	1,516	11,623	1,453	— 0,008
Allgemeines Mittel												35,062	1,461	—

Zweiglein und Zweige sterben ab und vertrocknen, Gipfeldürre tritt ein und endlich bleibt der Baum kahl.

Bei herannahendem Alter hören schon jährlich einige Zweige auf, zu treiben und Früchte zu tragen; in dieser Zeit kann man die Aeste absägen, welche ausgehen wollen, und bei noch stärkerer Annäherung der Gefahr des Ausgehens kann der Baum umgeschnitten und ein Stockausschlag angezogen werden.

Todt ist das Verloschenseyn aller Vegetationsäußerungen, wonach der Baum in Verwesung übergeht, bei vielen größeren Baumarten jedoch dauert der Zustand des Vergehens länger, als das ganze Leben.

Organische Gebrechen, solche nämlich, die sich an der Form darstellen.

Mißgestalten treten an allen Theilen verschiedentlich ein, ohne von Einfluß zu seyn, selbst an den Blüthen haben sie keinen, weil die Abweichung nur einzeln vorkömmt, außerdem würden sie den Fruchtansatz hindern, denn meistens sind mißgestaltete Blüthen so verkrüppelt, oder es sind zwei Blüthen so zusammengewachsen, daß die Befruchtung nicht geschehen, oder die Frucht sich nicht ausbilden kann.

Mißfrüchte sind in der Mehrzahl der Fälle ganz zusammengewachsen, jedoch auch so einzeln, daß sie ohne Einfluß bleiben, wenn sie auch nicht fortpflanzungsfähig sind.

Aftergebilde entstehen an Gewächsen und Früchten theils selbst, z. B. Warzen und Beulen, theils werden sie durch Verletzungen von Insekten erzeugt. Die vorzüglichsten sind die Galläpfel an den Eichenblättern; eine fast apfelähnliche Auftreibung, die durch Verletzung von Blattknospen, ebenfalls an Eichen, entsteht, fleischig und röthlich wird, und oft zu 4, 6—8 traubenförmig beisammen ist; die Schlafäpfel an den Rosen, die Weidenrosen an den Weiden, als verletzte Blattknospen; die eigenthümlichen Umgestaltungen, als ein straußähnlicher Auswuchs auf Weiden und gewundene Auftreibungen an den Blattstielen der Weiden- und Pappelbäume. Diese mißgestalteten Blattstiele bilden eine Höhle, worin Blattläuse in Menge sich aufhalten.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Waidmännische Curiosa.

Merkwürdige Schüsse.

Gewöhnlich pflegt, wenn Forsthäuser isolirt im Walde liegen, das männliche Gesinde, vom Küchenjungen bis zum Dienstknecht hinauf, bei Ausübung der Jagd hülfreiche Hand zu leisten, anfänglich als Treiber, bei zunehmender erprobter Brauchbarkeit sofort bis zum Schützen. Dieses war auch der Fall bei dem isolirt wohnenden reitenden Förster W. zu K., und so traf es sich denn, daß, als eines Abends der Revierjäger einen Hirsch angeschossen hatte, einer der Dienstknechte am folgenden Morgen den Jäger zum Nachsuchen begleiten mußte, wobei demselben eine mit zwei Kugeln geladene einfache Flinte anvertraut ward. Stolz auf die ihm widerfahrene Ehre, folgte der als Jäger ausgestattete Ackerknecht dem Revierjäger, der den nächsten Weg nach dem Anschusse des Hirschen einschlug; doch bald ward dieses seinem jagdlustigen Begleiter zu langweilig. Aeußerst begierig zum Gebrauche seines Gewehrs Gelegenheit zu finden, suchte er den Jäger zu überreden, vom Wege abzugehen und, wie er sich ganz kunstgemäß ausdrückte, nach dem Anschusse hin zu waidewerken. Der Jäger wollte jedoch hiervon nichts hören, sondern erwiederte ihm in einem verächtlichen Tone: er müsse solches am besten verstehen, und *möge er (der Knecht)* recht wissen, was waidewerken sey. — Der schießlustige Patron beruhigte sich aber nicht, sondern wiederholte seine Bitte mehreremale und so lange, bis endlich der Jäger ärgerlich zu ihm sagte: er möge gehen, wohin er wolle und nur zu rechter Zeit auf dem Anschusse sich einfinden. Dieses ließ sich sein Begleiter nicht zweimal sagen; er gieng sofort vom Wege ab, nahm die Flinte zur Hand, und spähete aufmerksam nach einer Beute umher. Kaum einige hundert Schritte gegangen, bemerkte er unter einer rauhen Fichte einen schwarzen Gegenstand, den er jedoch, obschon er ziemlich nahe dabei war, durch die rauhen Zweige nicht genau erkennen konnte. Er war eine Weile in Zweifel, ob er es wagen sollte, auf den ihm verdächtigen Gegenstand zu schießen, der, *je länger* er hinsah, seine Schießlust um so mehr erregte. Letztere behielt am Ende die Oberhand, und er beschloß, den Schuß zu wagen. Genau zielend drückte er ab, doch zu seinem Leidwesen blieb nach dem Schusse Alles so ruhig, wie vorher, und nichts verrieth dem beutelustigen Schützen einen glücklichen Erfolg. Niedergeschlagen über die dem Anscheine nach so fehlgeschlagene Erwartung, gieng er zur genaueren Untersuchung näher hinzu und fand — wer beschreibt seine Freude und Erstaunen! — zwei überlaufene Sauen, welche er beide mit einem Schusse im Kessel erlegt hatte! — Beide Schweine hatten im Lager spitz von vorn gesessen und war — wahrlich ein höchst merkwürdiger und glücklicher Schuß und wirkliches Sanglück! — jedem eine Kugel mitten vor die Stirn *gefahren*, woher es denn auch gekommen, daß nach dem Schusse Alles *ruhig* blieb. Der glückliche Schütze war vor Freuden ganz außer sich; mit fröhlichem Geschrei rief er den Jäger herbei, welchen er dann, indem er ihn von seiner Geschicklichkeit und seinem Glücke augenscheinlich und selbstgefällig überzeugte, bat, ihn künftig doch nun nicht wieder so verächtlich zu behandeln und ihm einige Kenntniß des edlen Waidwerks zuzutrauen.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 97. 13. August 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Nachtrag zum Huber'schen Taxations-System.

(Fortsetzung.)

Um diesen Beweis noch mehr zu bekräftigen, dient nachfolgende

Vergleichung der Baummassen von 24, in Wäldern des mäßigen Hügellandes (47° 52′ nördl. Breite und gegen München 1° 7′ bis 9′ östl. Länge, dann 1700 bis 1900 Fuß über das Meer erhaben) analysirten mittleren Bäumen (Fichten und Tannen) ohne das 3½ Fuß lange Stammstück, mit den Kegelmassen von ein und denselben Durchmesser, und derselben Höhe ohne Stammstück.

Altersklasse.	Wald- Nro.	Versuch- Nro.	Holzart.	Spezielles Alter. Jahr	Baummasse ohne den Stammstock Kubik- F.	Z.	Ohne Stammstück Durchmesser. Fuß	Höhe. Fuß	Kegelmasse. Kubik- F.	Z.	Quotient Einzeln.	Summa der Klassen.	Mittel der Klassen	Gegen das allgemeine Mittel + —
I.	III.	1	Fichte	35	0	767	0,255	26,5	0	451	1,701			
	II.	10	ditto	40	3	997	0,486	47,0	2	905	1,376			
	III.	38	"	40	1	998	0,382	36,5	1	394	1,434			
	I.	2	"	45	5	786	0,525	53,8	3	880	1,491			
	—	3	"	45	10	532	0,763	58,5	8	888	1,183			
	—	1	"	49	11	980	0,717	65,0	8	744	1,370			
	II.	11	"	50	1	057	0,330	26,5	0	755	1,398			
	—	12	"	60	19	047	0,730	83,0	11	574	1,646	11,599	1,449	— 0,012
II.	II.	1	Fichte	70	9	861	0,608	61,5	5	949	1,657			
	III.	32	ditto	80	12	117	0,685	70,5	8	650	1,400			
	—	33	Tanne	88	18	031	0,840	70,5	13	017	1,385			
	II.	6	Fichte	90	10	735	0,706	58,0	7	173	1,496			
	—	14	ditto	95	23	164	0,888	88,5	18	261	1,268			
	—	2	Tanne	100	25	940	0,926	71,5	16	042	1,617			
	—	7	Fichte	100	34	999	1,001	87,5	22	941	1,526			
	III.	9	ditto	105	40	639	1,091	87,5	27	252	1,491	11,840	1,480	+ 0,019
III.	III.	10	Tanne	105	55	684	1,254	93,0	38	267	1,455			
	—	34	Fichte	110	23	132	0,886	77,0	15	816	1,463			
	—	35	Tanne	120	41	457	1,104	87,5	27	906	1,485			
	—	6	ditto	124	29	001	0,993	76,0	19	610	1,479			
	II.	3	Fichte	130	75	844	1,411	106,5	55	482	1,367			
	III.	8	Tanne	130	32	788	1,026	79,5	21	898	1,497			
	II.	9	Fichte	135	24	815	0,964	75,0	18	237	1,361			
	—	10	Tanne	141	20	993	0,879	68,5	13	849	1,516	11,623	1,453	— 0,008
Allgemeines Mittel												35,062	1,461	—

Dieses dürften hinlängliche Beweise meiner Behauptung seyn: daß sich die Baummassen zu den Kegelmassen in jedem Alter derselben, nächstens gleich verhalten, und daß alle Bäume, nach Abzug des Wurzelauslaufes, ausgebaucht, folglich die Jahresringe gegen den Gipfel stärker, als unten bei 4 bis 6 Fuß über dem Boden sind. —

Der erste Anblick der jungen und alten Stämme und die Okular-Vergleichung derselben verleitet allerdings zur vorläufigen Meinung: es müssen die alten Bäume mehr Ausbauchung als die jungen haben, weil letztere gegen den Gipfel viel schlanker auslaufen, sich also scheinbar der Kegelform mehr nähern; allein bei näherer Untersuchung findet man, daß das Verhältniß der Ausbauchung bei den jüngeren Stämmen, vom Stock an bis über die Mitte größer, gegen den Gipfel zu aber erst kleiner ist, als bei den älteren. — Ich habe dieß durch viele Versuche bestätiget gefunden, und lege hier nur die Vergleichung der Ausbauchungsform von zwei Fichtenstämmen, die im Hügellande analysirt worden sind, als Beispiel vor, wovon der jüngere 40 Jahre, der ältere über 117 Jahre alt ist; von beiden ist der Durchmesser am unteren Ende des Stammstückes, oder am Stocke, auf 1,000, die ganze Höhe oder Länge des Stammes auf 100 reduzirt, damit man die Ausbauchungs- oder Gestaltungskurven desto leichter mit einander vergleichen könne.

Folgendes sind die Resultate hiervon:

A.
Fichte vom vorerwähnten Walde Nro. III. Versuch Nro. 15. Specielles Alter 117 Jahre, ganze Masse 53,730 Kubikfuß.

Der Abschnitte Nro.	Bei einer Höhe von Fuß	mißt der Umfang Fuß	Reduzirte Höhe $\frac{1}{100}$	Reduzirte Umfang $\frac{1}{1000}$
Stock	0	4,11	0	1,000
1	1,25	3,91	1,14	0,950
2	12,50	3,19	11,41	0,775
3	32,50	2,85	29,67	0,692
4	45,00	2,65	41,08	0,644
5	50,00	2,59	45,65	0,629
6	55,00	2,52	50,21	0,612
7	60,00	2,44	54,78	0,593
8	65,00	2,34	59,34	0,569
9	70,00	2,19	63,91	0,532
10	75,00	2,10	68,47	0,510
11	80,00	1,85	73,04	0,450
12	85,00	1,72	77,60	0,418
13	90,00	1,43	82,17	0,347
14	95,00	1,27	86,73	0,308
15	100,00	0,92	91,30	0,224
16	106,00	0,40	96,78	0,100
Gipfel	109,50	0	100,00	0

B.
Fichte vom vorerwähnten Walde Nro. III. Versuch Nro. 38. Specielles Alter 40 Jahre, ganze Masse 2,319 Kubikfuß.

Der Abschnitte Nro.	Bei einer Höhe von Fuß	mißt der Umfang Fuß	Reduzirte Höhe $\frac{1}{100}$	Reduzirte Umfang $\frac{1}{1000}$
Stock	0	1,33	0	1,000
1	1,25	1,27	3,12	0,955
2	5,00	1,14	12,50	0,857
3	10,00	1,04	25,00	0,782
4	15,00	0,97	37,50	0,729
5	20,00	0,87	50,00	0,654
6	25,00	0,72	63,50	0,541
7	30,00	0,55	75,00	0,413
8	35,00	0,29	87,50	0,218
Gipfel	40,00	0	100,00	0

In der beigefügten bildlichen Darstellung sind die auf $\frac{1}{100}$ reduzirten Höhen als Abszissen, und die auf $\frac{1}{1000}$ reduzirten Umfänge als Ordinaten aufgetragen, die durch die Endpunkte der letzteren gezogenen Kurven zeigen dem Auge alle die Verhältnisse, die ich vorhin angedeutet habe, sonnenklar.

3) Wird keinem nachdenkenden Forstmanne bei Betrachtung meines Verfahrens entgangen seyn, was mir selbst auch immer klar vor Augen schwebte: daß der, zur Zeit der Anschätzung eines älteren Bestandes gefundene mittlere Stamm nicht von Jugend auf der mittlere, sondern in den jüngsten und jüngeren Jahren einer der größeren war, weil von Jugend an, durch natürliche Unterdrückung, immer die schwächeren Stämme ausgehen. Dieß könnte allerdings zu dem scheinbar richtigen Schlusse führen; ich erhalte durch meine Berechnung der Massen pro Tagwerk eines Bestandes für die jüngern Jahre zu große Resultate; — allein bei näherer Prüfung ergiebt sich, daß man durch meine Berechnung der Stammmassen für die jüngeren Jahre, sicher keine größere Masse erhält, als die den wirklich mittleren Stämmen dieser jüngeren Jahre entsprechen, weil bei der Analysirung des

mittleren Stammes, alle Durchmesser für die jüngeren Jahre bei 3½ Fuß ober dem Stocke gemessen werden, welches für die jüngeren Stämme zu hoch ist, so daß man für dieselben zu kleine Durchmesser, folglich auch zu kleine Massen erhält.

Folgende Berechnung soll die obige Behauptung beweisen. — Die Data hierzu sind einem genau analysirten Fichtenstamme, von dem nachfolgend das Weitere erwähnt wird, entnommen.

Derselbe ist 112 Jahre alt, und im Ganzen 104,7 Fuß hoch. — Die Durchmesser für die jüngeren Jahre sind am oberen Abschnitte des 3½ Fuß langen ersten Stammstückes, ohne Borke, also bei 0,0334 der ganzen Höhe des Stammes gemessen worden, wonach also der obere Theil des Stammes 0,9666 der ganzen Stammhöhe beträgt. — Die Berechnung selbst geschieht auf folgende Art: Durch Subtraktion des 3½ Fuß langen Stammstückes wird gesucht, wie lang der obere Theil des Stammes, an dessen Basis der Durchmesser auf dem 3½ Fuß langen ersten Stammstücke gemessen wurde, in den jüngeren Jahren war, dann wird, nach dem Verhältnisse 1 : 0,9666 gesucht, wie lang derselbe seyn sollte, oder bei welcher Höhe der Durchmesser hätte gemessen werden sollen. — Nach dem Verhältnisse des oberen Theiles, wie sich derselbe nach Abzug des 3½ Fuß langen Stammstückes ergiebt, zu dem oberen Theile, wie sich solcher nach dem obigen Verhältnisse berechnet, wird aus dem gemessenen Durchmesser die Basis des Kegels gesucht.

Da aber die Ausbauchungsform des Stammes zu berücksichtigen ist, so wird die Differenz des gemessenen gegen den berechneten Durchmesser, vielmehr der erwähnten Basis nur halb genommen und zu dem gemessenen Durchmesser addirt, wodurch der wahre Durchmesser dieses Stammes in seinen jüngeren Jahren sich möglichst annähernd ergiebt.

Ein Berechnungsbeispiel und die Figur II. soll dieß klar machen. Es soll nämlich der wahre verhältnißmäßige Durchmesser für diesen Stamm, im Alter von 20 Jahren gefunden werden.

Bei der Analysirung ergab sich: daß er damals 16,6 Fuß hoch war, diese Höhe wird durch die Abszisse A B. dargestellt. Der Durchschnitt wurde bei 3½ Fuß, oder bei C gemacht, folglich ist C B der obere Theil dieses Stammes $= 16{,}6 - 3{,}5 = 13{,}1$ Fuß. C D ist der Durchmesser am 3½ Fuß hohen Abschnitte $= 0{,}188$ Fuß. a B die, nach obigem Verhältnisse berechnete Höhe des oberen Theiles nämlich $16{,}6 \times 0{,}9666 = 16{,}0$ Fuß, wo der Durchmesser verhältnißmäßig hätte gemessen werden sollen; a b die Basis bei dieser Höhe, oder $CB : CD = aB : ab$; also $\frac{CD \times aB}{CB} = ab$.; folglich $\frac{0{,}188 \times 16}{13{,}1} = 0{,}229$; $bc = 0{,}229 - 0{,}188 = 0{,}041$ ist gleich der ganzen, und $cd = \frac{0{,}041}{2} = 0{,}021$ nächstens der halben Differenz; — der verhältnißmäßige Durchmesser dieses Stammes mit 20 Jahren ist also $= CD + cd = 0{,}188 + 0{,}021 = 0{,}209$ Fuß.

Die **Resultate** dieser Berechnung für den angegebenen Stamm sind in der nachstehenden Tabelle enthalten.

Mit Jahren.	Ganze Höhe A B	Der obere Theil C B	Durchm. auf den 3½ Fuß hohen Stück.	Reducirter oberer Theil a B	Berechnete Basis a b	Differenz gegen den Durchmesser. ganz	halb	Verhältnißmäßiger Durchmesser.	Ist größer als CD um pro C.
	Fuß	Fuß	Fuß	Fuß	Fuß	Fuß	Fuß	Fuß	
112	104,7	101,2	1,060	101,2	1,060	0,000	0,000	0,060	—
100	100,6	97,1	1,000	97,2	1,001	0,001	0,000	1,000	—
90	95,2	91,7	0,931	92,0	0,934	0,003	0,001	0,932	0,1
80	89,8	86,3	0,860	86,8	0,865	0,005	0,002	0,862	0,3
70	82,6	79,1	0,777	79,8	0,784	0,007	0,003	0,780	0,4
60	73,5	70,0	0,707	71,0	0,717	0,010	0,005	0,712	0,7
50	64,8	61,3	0,605	62,6	0,618	0,013	0,006	0,611	1,0
40	51,4	47,9	0,495	49,7	0,513	0,018	0,009	0,504	1,8
30	35,0	31,5	0,350	33,8	0,375	0,025	0,012	0,362	3,4
20	16,6	13,1	0,188	16,0	0,229	0,041	0,021	0,209	10,0
10	4,0	0,5	0,050	3,8	0,152	0,102	0,051	0,101	50,0

Hierbei kommt ferner in Betrachtung: daß in den jüngeren Jahren, z. B. 10 bis 20 und 30 Jahren der Unterschied der Durchmesser der Stämmchen nicht so groß, und bei steigendem Alter die Anzahl der dastehenden Stämme nicht mehr so sehr verschieden ist, daß also der in den späteren Jahren gefundene mittlere Stamm in seinen jüngeren Jahren nicht bedeutend größer gewesen seyn wird, als der damalige mittlere Stamm.

(Forts. folgt.)

Ueber Krankheiten und Gebrechen der Holzgewächse.

(Fortsetzung.)

Krankheiten und Gebrechen, die als äußere Umstände sich zeigen, oder die Folgen von äußeren Einflüssen sind.

Atmosphärische Einflüsse.

Windbruch. Hierunter wird begriffen, was der Wind an Bäumen selbst Nachtheiliges bewirken kann; der Wind reißt zum Theile oder ganze Bäume mit der Wurzel los, bricht Stämme um, Gipfel und Zweige ab, wirft Blüthen und Früchte ab und erzeugt also in den Forsten vielen Nachtheil im Einzelnen und ins Große und zwar, indem Bäume ganz dadurch untergehen, indem sie erkranken und dadurch die Einnistung von Insekten begünstigen, oder indem Bäume durch die Beschädigungen zu gewissen Zwecken untauglich werden und in Folge des erlittenen Schadens ihr Verderben bevorsteht.

Versandung. Durch Wind und Wasser kann Sand eingetrieben werden, die Aussaat wird dadurch bedeckt und kömmt nicht hervor; junge Pflänzchen werden überschüttet, der Luft, des Lichtes und des wechselnden Einflusses der Feuchtigkeit und Trockenheit beraubt, wodurch sie untergehen und der Waldboden unfruchtbar wird.

Wasser als einbrechende Ueberschwemmung nimmt die Saat und die jungen Pflänzchen hinweg, entblößt die Wurzeln, spühlt sie aus und nimmt die Dungerde des Bodens fort; Erkranken und Absterben folgt.

Schneedruck kann in sehr schneereichen Wintern, besonders an jüngeren Bäumen, Zweige und sogar Stämmchen abbrechen.

Staub überschüttet die Bäume oft in so ungeheuren Wolken, daß sie ganz grau und dick bedeckt sind; geschieht dieses vor der anfangenden Vertrocknung der Blätter, und tritt zugleich Hitze und Dürre ein, so werden die Blätter zum Einsaugen und Aushauchen ganz unfähig, vertrocknen vor der Zeit, und können deßhalb das Ausgehen der Bäume zur Folge haben.

Platzregen und Hagelschlag vernichten auf mechanische Weise, durch das Auffallen der Regentropfen und des Hagels die junge Saat und den Anflug, so wie Blüthen und Früchte davon abgeschlagen werden.

Gewitterschlag (Blitz) schlägt von den Bäumen Aeste ab und spaltet Stämme. Fast an jeder Baumart haust der Blitz auf eigene Weise, und es wäre zu wünschen, daß die Forstmänner hinreichende Beobachtungen darüber anstellen und sie bekannt machen möchten. (Forts. folgt)

Mannichfaltiges.

Waidmännische Curiosa.

Merkwürdige Schüsse.

Der reitende Förster U. zu S. gieng an einem schönen Julimorgen des Jahres 1824, auf einen gern von Wildprett besuchten Hain im Reviere Seesee, pürschen, um wo möglich, einen Hirsch oder eine Sau, — deren Erlegung wegen des in den angränzenden Feldern verübten Schadens, ungeachtet der waidmännisch wohl unschicklichen Jahreszeit, allgemein gewünscht wurde, — zu schießen. Kaum hatte er eine kleine Strecke auf seinem Pürschgange zurückgelegt, als er einen dreijährigen Keiler erblickte, durch kräftiges Brechen beschäftigt, die für ihn unter der Erdoberfläche befindliche Nahrung an's Tageslicht zu fördern, und die Nähe seines Feindes nicht ahnend. U. zog ruhig seine Büchse an, und feuerte, nachdem er seiner Meinung nach, das Blatt des Schwarzrocks genau aufs Korn genommen hatte, entschlossen darauf.

Der Keiler rannte aus seinem Bruche heraus, eilte, ohne das geringste Zeichen eines glücklichen Erfolges von dem nach ihm geschehenen Schusse dem betroffenen Schützen zu geben, von diesem nicht geheueren Platze wegzukommen und verschwand sehr bald in einem nahen Dickicht. Nachdem U. seine Büchse wieder geladen hatte, gieng er, um sich zu überzeugen, ob er die Sau getroffen habe oder nicht, auf den Anschuß. Welch' Erstaunen ergriff aber denselben, als er daselbst einen so eben im Verenden begriffenen Rehbock fand!

U. hatte, wie er als wahrheitsliebender Mann versichert, den Rehbock vor dem Schusse gar nicht bemerkt, glaubte aber, daß derselbe etwa zehn Schritte hinter der Sau gestanden und die nahe über diese weggefahrene Kugel auf diese Weise empfangen habe.

F.

Ein Hirsch beim Mädchen in der Schlafkammer.

Der Unterförster F. schoß vor mehreren Jahren in dem unmittelbar an dem Dorfe Hahausen hinziehenden Forstorte Langenberg ein Stück Wild waidewund. Nachdem er demselben einige Stunden Ruhe gelassen hatte, hetzte er es an, und die Flucht gieng direkt ins Dorf hinein. — Zunächst stellte sich das geängstigte Thier auf einem der vor dem Langenberge liegenden Bauernhöfe, nahm aber, als es sich wegen der auf das anhaltende Hundegebell herbeieilenden Menschen daselbst nicht mehr sicher halten konnte, seine Retirade auf das Gehöft des jetzigen Forstrathes B. und zog sich, unter fortwährendem Stellen des Hundes, nach und nach in das Wohnhaus hinein. — Hier sprang es in die neben der Dehle befindliche Schlafkammer der Dienstmädchen, deren Thüre zufällig offen stand, weil eins derselben mit Auflockerung der Betten beschäftigt war, und trieb das vor Schrecken beinahe umsinkende Mädchen heraus, auf dessen erhobenes furchtbares Geschrei der Forstrath B. nun herbeieilte und das Stück Wild am bezeichneten Orte abfieng.

Analysirung eine

Der Abschnitte	Bei der Höhe von	Länge des Stücks	Mit 112,			100,			90,			80,					20,			10 Jahren		
			sammt Borke			Durchau																
			D	M Kubik		D	M Kubik		D	M Kubik		D	M Kubik		D	ik	D	M Kubik		D	M Kubik	
Nro	Fuß.	Fuß.	Zoll.	F.	Z.	Zoll.	F.	Z.	Zoll.	F.	Z.	Zoll.	F.	Z.	Zoll		Zoll.	F.	Z.	Zoll.	F.	Z.
	unten 0		14,08			13,60			12,60			11,38			10,28			9,		2,02			0,51		
1	Mitte 1,75	3,5	12,30	4	152	11,78	3	815	11,00	3	336	10,05	2	782	9,20	2	327	8,61		1,98	0	107	0,32	0	005
	oben 3,50		11,30			10,60			10,00			9,31			8,60			7,		1,88			0,00		
ad 2	Mitte 4,375	1,75	10,82	1	627	10,45	1	498	9,84	1	329	9,16	1	155	8,47	0	987	7,64		1,85	0	047	Sum. perse.		
2	7,0	3,5	10,25	2	339	10,00	2	748	9,34	2	408	8,74	2	099	8,08	1	798	7,95		1,75	0	084			
3	10,5	3,5	10,10	2	300	9,70	2	592	9,20	2	327	8,60	2	031	8,00	1	756	7,67		1,48	0	058			
4	14,0	3,5	9,80	2	643	9,50	2	491	9,06	2	263	8,44	1	957	7,90	1	714	7,23		1,12	0	034			
5	17,5	3,5	9,60	2	540	9,28	2	376	8,82	2	138	8,30	1	898	7,72	1	645	7,78		0,50	0	007			
6	21,0	3,5	9,52	2	493	9,14	2	295	8,62	2	046	8,16	1	826	7,60	1	591	6,16		0,25	0	001			
7	24,5	3,5	9,20	2	330	8,98	2	216	8,41	1	942	7,95	1	742	7,39	1	500	6,67		Sum.	0	338			
8	28,0	3,5	9,00	2	232	8,65	2	061	8,13	1	819	7,74	1	645	7,16	1	410	6,25							
9	31,5	3,5	8,70	2	076	8,41	1	982	7,92	1	728	7,43	1	526	6,85	1	288	6,01							
10	35,0	3,5	8,58	2	028	8,24	1	869	7,79	1	673	7,31	1	474	6,71	1	241	6,00							
11	38,5	3,5	8,20	1	850	7,93	1	728	7,57	1	578	7,06	1	373	6,43	1	137	5,97							
12	42,0	3,5	8,10	1	812	7,83	1	686	7,35	1	487	6,85	1	288	6,25	1	081	5							
13	45,5	3,5	7,80	1	673	7,67	1	618	7,10	1	385	6,61	1	205	5,92	0	964	5,							
14	49,0	3,5	7,70	1	632	7,40	1	513	6,87	1	300	6,32	1	103	5,59	0	862	4							
15	52,5	3,5	7,52	1	552	7,22	1	435	6,64	1	226	6,09	1	016	5,30	0	777	4							
16	56,0	3,5	7,22	1	435	7,00	1	349	6,39	1	126	5,80	0	922	5,00	0	686	4							
17	59,5	3,5	6,90	1	312	6,72	1	241	6,08	1	016	5,52	0	843	4,68	0	602	3							
18	63,0	3,5	6,80	1	276	6,55	1	182	5,85	0	943	5,20	0	749	4,36	0	522	3							
19	66,5	3,5	6,50	1	165	6,18	1	048	5,55	0	848	4,80	0	635	3,08	0	435	2							
20	70,0	3,5	6,00	0	990	5,92	0	964	5,12	0	722	4,44	0	542	3,45	0	331	2							
21	73,5	3,5	5,70	0	892	5,40	0	805	4,72	0	610	3,92	0	421	2,96	0	241	1							
22	77,0	3,5	5,24	0	759	5,02	0	695	4,26	0	500	3,41	0	319	2,30	0	144	1							
23	80,5	3,5	4,74	0	618	4,66	0	594	3,71	0	380	2,82	0	221	1,72	0	082	0							
24	84,0	3,5	4,40	0	530	4,10	0	463	3,16	0	273	2,32	0	148	1,04	0	030	0							
25	87,5	3,5	3,70	0	374	3,61	0	361	2,60	0	186	1,60	0	070	0,22	0	001	S							
26	91,0	3,5	3,30	0	301	3,00	0	249	2,00	0	110	0,95	0	025	0,11	0	000								
27	94,5	3,5	2,60	0	186	2,36	0	152	1,35	0	050	0,16	0	001	Sum.	25	152								
28	98,0	3,5	1,80	0	090	1,60	0	070	0,58	0	009	0,09	0	000											
29	101,5	3,5	1,00	0	028	0,85	0	021	0,30	0	001	Sum.	31	016											
Gipfel	Mitte 103,1	3,2	0,60	0	004	0,45	0	002	Sum.	36	759														
	104,7		0	0	0	0	0	0																	
			Sum.	46	289	Sum.	43	119																	

Lit. B. **Berechnung der Baummassen einer a|ſt des Verhältnisses**

Der abgeschnittenen Stücke						Demnach hielt dieser Stamm					Nachl…
Zahl	Jahresringe	Umfang in der Mitte	Höhe	Masse Kubik-		mit Jahren	Durchmesser bei 3½ Fuß	Höhe	Masse nach dem Verhältniß. Kubik-		stückw… berech… Kubi…
		Zoll	Fuß	F.	Z.		Fuß		F.	Zoll	Fuß
Stock	108 4	gezählt geschätzt									
Total	112	44,3	1,0								
1	103	38,6	3,5	4	152	9		3,5			
						10	0,050	*4,0	0	036	0 (
2	99	33,0	3,5	3	035	13		7,0			
3	96	31,3	3,5	2	730	16		10,5			
4	95	30,6	3,5	2	609	17		14,0			
5	94	30,3	3,5	2	558	18		17,5			
6	92	29,5	3,5	2	425	20	0,188	*21,0	0	215	0
								16,6			
7	87	29,4	3,5	2	408	25		24,5			
8	85	28,2	3,5	2	216	27		28,0			
9	83	27,8	3,5	2	151	29		31,5			
10	82	27,2	3,5	2	061	30	0,350	35,0	1	571	1
11	79	26,7	3,5	1	986	33		38,5			
12	78	26,1	3,5	1	898	34		42,0			
13	76	25,7	3,5	1	840	36		45,5			
14	73	25,0	3,5	1	742	39		49,0			
						40	0,495	*51,4	4	606	5
15	71	24,3	3,5	1	645	41		52,5			
16	69	23,6	3,5	1	552	43		56,0			
17	66	22,6	3,5	1	422	46		59,5			
18	64	21,9	3,5	1	336	48		63,0			
						50	0,605	*64,8	8	693	9
19	60	21,2	3,5	1	252	52		66,5			
20	54	20,4	3,5	1	159	58		70,0			
21	52	19,1	3,5	1	016	60	0,707	73,5	13	466	14
22	48	18,1	3,5	0	912	64		77,0			
23	44	16,2	3,5	0	731	68		80,5			
						70	0,777	*8 ,	18	228	19
24	38	14,7	3,5	0	602	74		84,0			
25	33	13,4	3,5	0	500	79		87,5			
						80	0,860	*89,8	24	343	25
26	28	11,6	3,5	0	374	84		91,0			
27	23	9,7	3,5	0	262	89		94,5			
						90	0,931	*95,2	30	244	31
28	18	7,9	3,5	0	173	94		98,0			
						100	1,000	*100,6	36	873	36
29	9	5,0	3,5	0	070	103		101,5			
						110	1,050	*103,8	41	945	nicht b
30	0	2,7	3,2	0	018	112	1,060	104,7	43	119	43
Summa	. .		104,7	46	838	Borke	1,100				
Ohne Borke	—			43	119	120	*1,094	105,7	46	368	nach 8

n g

ſt des Verhältnisses K : M = k : m, wonach

t für das Forst- und Jagdwesen (2r. Bd. 3s H.

$\frac{3,14}{12}$, log. q aber = log. $\frac{M}{K}$, wobei M die

= 1,6346687. = 1,4883069 = 0,1463618 = 1,4000. verbesser. log.	l. π = 0,4177484 — 1 l. d² = 1,3979400 — 4 l. h = 0,6020600 l. q = 0,1463618 l. M = 0,5641102 — 3 mit 10 M = 0,0036.
= 0,4177484 — 1 = 1,3892104 — 2 = 1,7109631 = 0,1463618	l. π = 0,4177484 — 1 l. d² = 1,5635108 — 2 l. h = 1,8115750 l. q = 0,1463618
= 0,6642837 m = 4,606	l. m = 0,9391960 mit 50 m = 8,693.
= 0,4177484 — 1 = 1,8689970 — 2 = 1,9532763. = 0,1463618	l. π = 0,4177484 — 1 l. d² = 1,9378994 — 2 l. h = 1,9786369. l. q = 0,1463618
= 1,3863835 m = 24,343.	l. m = 1,4806465 mit 90 m = 30,244
= 0,4177484 — 1 = 0,0506118 = 2,01994 7. = 0,1463618	l. π = 0,4177484 — 1 l. d² = 0,0780346. l. h = 2,0240750. l. q = 0,1463618.
= 1,6346687 2 m = 43,119	l. m = 1,6662198 * mit 120 m = 46,368.

Lit. B. **Berechnung der Baummassen einer a[...]st des Verhältnisses** Zu Nr. 98. I. S.

Der abgeschnittenen Stücke						Demnach hielt dieser Stamm					Nach Lit. stückweise berech. Kubi[k]
Zahl	Jahresringe	Umfang in der Mitte	Höhe	Masse Kubik-		mit Jahren	Durchmesser bei $3\frac{1}{2}$ Fuß	Höhe	Masse nach dem Verhältniß. Kubik-		
		Zoll	Fuß	F.	Z.		Fuß		F.	Zoll	Fuß
Stock	108	gezählt									
	4	geschätzt									
Total	112	44,3	1,0								
1	103	38,6	3,5	4	152	9		3,5			
						10	0,050	*4,0	0	036	0
2	99	33,0	3,5	3	035	13		7,0			
3	96	31,3	3,5	2	730	16		10,5			
4	95	30,6	3,5	2	609	17		14,0			
5	94	30,3	3,5	2	558	18		17,5			
6	92	29,5	3,5	2	425	20	0,188	*21,0	0	215	0
								16,6			
7	87	29,4	3,5	2	408	25		24,5			
8	85	28,2	3,5	2	216	27		28,0			
9	83	27,8	3,5	2	151	29		31,5			
10	82	27,2	3,5	2	061	30	0,350	35,0	1	571	1
11	79	26,7	3,5	1	986	33		38,5			
12	78	26,1	3,5	1	898	34		42,0			
13	76	25,7	3,5	1	840	36		45,5			
14	73	25,0	3,5	1	742	39		49,0			
						40	0,495	*51,4	4	606	5
15	71	24,3	3,5	1	645	41		52,5			
16	69	23,6	3,5	1	552	43		56,0			
17	66	22,6	3,5	1	422	46		59,5			
18	64	21,9	3,5	1	336	48		63,0			
						50	0,605	*64,8	8	693	9
19	60	21,2	3,5	1	252	52		66,5			
20	54	20,4	3,5	1	159	58		70,0			
21	52	19,1	3,5	1	016	60	0,707	73,5	13	466	14
22	48	18,1	3,5	0	912	64		77,0			
23	44	16,2	3,5	0	731	68		80,5			
						70	0,777	*8 ,	18	228	19
24	38	14,7	3,5	0	602	74		84,0			
25	33	13,4	3,5	0	500	79		87,5			
						80	0,860	*89,8	24	343	25
26	28	11,6	3,5	0	374	84		91,0			
27	23	9,7	3,5	0	262	89		94,5			
						90	0,931	*95,2	30	244	31
28	18	7,9	3,5	0	173	94		98,0			
						100	1,000	*100,6	36	873	36
29	9	5,0	3,5	0	070	103		101,5			
						110	1,050	*103,8	41	945	nicht
30	0	2,7	3,2	0	018	112	1,060	104,7	43	119	43
Summa . .			104,7	46	838	Borke	1,100				
Ohne Borke			—	43	119	120	*1,094	105,7	46	368	nach

n g

[...]ſt des Verhältnisses K : M = k : m, wonach

[...]t für das Forſt- und Jagdweſen (2r. Bd. 3s H.

$\frac{3,14}{12}$, log. q aber = log. $\frac{M}{K}$, wobei M die

	l. π = 0,4177484 — 1
= 1,6346687.	l. d² = 1,3979400 — 4
= 1,4883069	l. h = 0,6020600
= 0,1463618	l. q = 0,1463618
= 1,4000.	l. M = 0,5641102 — 3
verbesser. log.	mit 10 M = 0,0036.
= 0,4177484 — 1	l. π = 0,4177484 — 1
= 1,3892104 — 2	l. d² = 1,5635108 — 2
= 1,7109631	l. h = 1,8115750
= 0,1463618	l. q = 0,1463618
= 0,6642837	l. m = 0,9391960
m = 4,606	mit 50 m = 8,693.
= 0,4177484 — 1	l. π = 0,4177484 — 1
= 1,8689970 — 2	l. d² = 1,9378994 — 2
= 1,9532763.	l. h = 1,9786369.
= 0,1463618	l. q = 0,1463618
= 1,3863835	l. m = 1,4806465
m = 24,343.	mit 90 m = 30,244
= 0,4177484 — 1	l. π = 0,4177484 — 1
= 0,0506118	l. d² = 0,0780346.
= 2,01994[illegible]7.	l. h = 2,0240750.
= 0,1463618	l. q = 0,1463618.
= 1,6346687	l. m = 1,6662198
[...]2 m = 43,119	* mit 120 m = 46,368.

Nro. 98. 15. August 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Nachtrag zum Huber'schen Taxations-System.

(Fortsetzung.)

Ein praktischer Beweis für die vorhin in 2 und 3 aufgestellten Sätze wird aus dem nachhin dargestellten Resultate eines vollständig und genau analysirten 112 Jahre alten Fichtenstammes hervorgehen; an diesem Stamme sind nämlich die Durchmesser für die jüngeren Jahre, sowohl am unteren Abschnitte des ersten Stammstückes, also am Stocke, als auch am oberen Ende desselben, und eines jeden 3½ Fuß langen Stückes, bis zum Gipfel genau gemessen worden; die Resultate hiervon sind in der angebogenen Tabelle Lit. A. in Ziffern, und in Fig. III. bildlich dargestellt.

Sowohl aus der Tabelle, als aus der Ansicht der Figur, fällt klar in die Augen, daß

a) der Wurzelauslauf bei den älteren Stämmen bedeutend größer, als bei den jüngeren, und bei den jüngsten ganz unmerklich sey; daß

b) die Jahresringe bei den jungen wie bei den alten Stämmen, gegen den Gipfel viel dicker, als unten bei 4—6 Fuß ober dem Boden seyen, daß aber die jungen Stämme ihre Ausbauchung mehr in der Mitte, die alten dagegen mehr gegen den Gipfel hin haben; ferner ergiebt sich, wenn man die Berechnung vornimmt, daß bei diesem Stamme

c) das Verhältniß der Baummassen zu den Kegelmassen ohne Borke in den jüngeren Jahren größer als in den älteren sey, wie die nachstehenden Resultate zeigen, wo bei der Berechnung der Kegelmassen der Durchmesser auf dem 3½ Fuß langen ersten Stammstücke, und die ganze Höhe des Stammes bei jedem Decennio des Alters zu Grunde gelegt wurde.

Resultate der Berechnung der Baummassen zu den Kegelmassen einer Fichte während dem Erwachsen derselben.

Mit Jahren	Durchmesser.	Höhe.	Baummasse. Kubik-		Kegelmasse. Kubik-		Quotient.
	Zoll.	Fuß.	F.	Zoll.	F.	Zoll.	
20	1,88	21,0	0	338	0	194	1,722
30	3,50	35,0	1	697	1	123	1,511
40	4,95	51,4	5	011	3	307	1,515
50	6,05	64,8	9	679	6	202	1,560
60	7,07	73,5	14	675	9	628	1,524
70	7,77	82,6	19	515	13	051	1,495
80	8,60	89,8	25	152	17	364	1,448
90	9,31	95,2	31	016	21	642	1,433
100	10,00	100,6	36	759	26	324	1,396
112	10,60	104,7	43	119	30	799	1,400

Daß aber die Analysirung der mittleren Bäume und die Berechnung der Massen derselben für die jüngeren Jahre auf diese Art, wie selbe bei dem vorhin angeführten Fichtenstamme geschehen ist, wegen dem großen Zeitaufwande, der hierzu erforderlich wäre, bei Wald-, Bestandes- und Ertrags-Abschätzungen nicht anwendbar ist, dürfte kaum in Abrede zu stellen seyn, wogegen man bei meiner Verfahrungsart (man sehe die Erklärung in der Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen rc. 2r Bd. 3s Heft 1824, S. 9—18, dann 4r Bd. 1s Heft S. 37) in einer wenigstens zwanzigmal kürzeren Zeit, sehr annähernd die nämlichen, wenigstens keine größeren, sondern für die jüngeren Jahre jedenfalls etwas kleinere Resultate erhält, als die, welche durch dieses weitläufige Verfahren erhalten werden, wie aus der in der beigebogenen Tabelle Lit. B. aufgeführten Berechnung eben dieses Stammes, und aus der daselbst gemachten Vergleichung, dann aus der Zeichnung der Höhen-, Durchmesser- und Massen-Kurven Fig. IV. ersichtlich seyn wird.

Vermittelst der auf diese Weise gefundenen Durchmesser und Massen des mittleren Stammes wird nach der von mir in der vorangezogenen Zeitschrift kundgemachten Methode,

Nro. 98. 15. August 1833.



Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Nachtrag zum Huber'schen Taxations-System.

(Fortsetzung.)

Ein praktischer Beweis für die vorhin in 2 und 3 aufgestellten Sätze wird aus dem nachhin dargestellten Resultate eines vollständig und genau analysirten 112 Jahre alten Fichtenstammes hervorgehen; an diesem Stamme sind nämlich die Durchmesser für die jüngeren Jahre, sowohl am unteren Abschnitte des ersten Stammstückes, also am Stocke, als auch am oberen Ende desselben, und eines jeden 3½ Fuß langen Stückes, bis zum Gipfel genau gemessen worden; die Resultate hiervon sind in der angebogenen Tabelle Lit. A. in Ziffern, und in Fig. III. bildlich dargestellt.

Sowohl aus der Tabelle, als aus der Ansicht der Figur, fällt klar in die Augen, daß

a) der Wurzelauslauf bei den älteren Stämmen bedeutend größer, als bei den jüngeren, und bei den jüngsten ganz unmerklich sey; daß

b) die Jahresringe bei den jungen wie bei den alten Stämmen, gegen den Gipfel viel dicker, als unten bei 4—6 Fuß ober dem Boden seyen, daß aber die jungen Stämme ihre Ausbauchung mehr in der Mitte, die alten dagegen mehr gegen den Gipfel hin haben; ferner ergiebt sich, wenn man die Berechnung vornimmt, daß bei diesem Stamme

c) das Verhältniß der Baummassen zu den Kegelmassen ohne Borke in den jüngeren Jahren größer als in den älteren sey, wie die nachstehenden Resultate zeigen, wo bei der Berechnung der Kegelmassen der Durchmesser auf dem 3½ Fuß langen ersten Stammstücke, und die ganze Höhe des Stammes bei jedem Decennio des Alters zu Grunde gelegt wurde.

Resultate der Berechnung der Baummassen zu den Kegelmassen einer Fichte während dem Erwachsen derselben.

Mit Jahren	Durchmesser.	Höhe.	Baummasse. Kubik-		Kegelmasse. Kubik-		Quotient.
	Zoll.	Fuß.	F.	Zoll.	F.	Zoll.	
20	1,88	21,0	0	338	0	194	1,722
30	3,50	35,0	1	697	1	123	1,511
40	4,95	51,4	5	011	3	307	1,515
50	6,05	64,8	9	679	6	202	1,560
60	7,07	73,5	14	675	9	628	1,524
70	7,77	82,6	19	515	13	051	1,495
80	8,60	89,8	25	152	17	364	1,448
90	9,31	95,2	31	016	21	642	1,433
100	10,00	100,6	36	759	26	324	1,396
112	10,60	104,7	43	119	30	799	1,400

Daß aber die Analysirung der mittleren Bäume und die Berechnung der Massen derselben für die jüngeren Jahre auf diese Art, wie selbe bei dem vorhin angeführten Fichtenstamme geschehen ist, wegen dem großen Zeitaufwande, der hierzu erforderlich wäre, bei Wald-, Bestandes- und Ertrags-Abschätzungen nicht anwendbar ist, dürfte kaum in Abrede zu stellen seyn, wogegen man bei meiner Verfahrungsart (man sehe die Erklärung in der Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen ꝛc. 2r Bd. 3s Heft 1824, S. 9—18, dann 4r Bd. 1s Heft S. 37) in einer wenigstens zwanzigmal kürzeren Zeit, sehr annähernd die nämlichen, wenigstens keine größeren, sondern für die jüngeren Jahre jedenfalls etwas kleinere Resultate erhält, als die, welche durch dieses weitläufige Verfahren erhalten werden, wie aus der in der beigebogenen Tabelle Lit. B. aufgeführten Berechnung eben dieses Stammes, und aus der daselbst gemachten Vergleichung, dann aus der Zeichnung der Höhen-, Durchmesser- und Massen-Kurven Fig. IV. ersichtlich seyn wird.

Vermittelst der auf diese Weise gefundenen Durchmesser und Massen des mittleren Stammes wird nach der von mir in der vorangezogenen Zeitschrift kundgemachten Methode,

berechnet, wie viele Masse in den jüngeren Jahren gewöhnlich von 10 zu 10 Jahren, z. B. mit 10, 20, 30, 40, 50 rc. Jahren auf einem Tagwerk gestanden hat, und wie viel in den älteren Jahren dastehen wird.

Wenn der mittlere Stamm das Alter der vollendeten Hiebesreife noch nicht erlangt haben sollte, so kann man sehr annähernd die Durchmesser, die Höhen und die Massen für die älteren Jahre (z. B. bis auf 120 Jahre und auch darüber) dadurch finden, daß man die Durchmesser- und Höhen-Kurven mit freier Hand, wie es die Beugung derselben verlangt, bis zu der, dem verlangten Alter entsprechenden Ordinate verlängert, wie auf Fig. IV. durch punktirte Linien angezeigt ist. — Die Größe der Durchmesser und Höhen wird sonach von diesen Skalen mit dem Zirkel abgenommen und hieraus die entsprechende Masse berechnet, wie in der Tabelle Lit. B. mit (*) bezeichnet geschehen ist.

Die von mir zur Berechnung der Bestandesmassen, die in den jüngeren Jahren pro Tagwerk vegetirend dagestanden sind, und in den älteren Jahren vegetirend dastehen werden, aufgestellten Grundsätze habe ich zuerst in der allgemeinen Forst- und Jagdzeitung Jahrgang 1825, Nr. 23 kund gemacht. — Außer daß Hr. Sintzel die Formel in seine Tabellen ohne Angabe der Quelle aufnahm, wurde meines Wissens hierüber seit dieser Zeit nichts entgegen geäußert.

Diesen Grundsätzen gemäß nehmen auf jedem gegebenen Waldboden und in jedem gegebenen Holzbestande, wenn derselbe anders im einigermaßen gehörigen Schlusse aufgewachsen ist, die einzelnen Stämme dieses gegebenen Bestandes, von Jugend auf eine Fläche des Waldbodens ein, welche im gleichen Verhältnisse zu den jedesmaligen Durchschnittsflächen der einzelnen Stämme, oder was gleich ist, zu der Quadratfläche des Durchmessers des mittleren Stammes, multiplizirt mit der Anzahl der dastehenden Stämme, stehet. — Wenn also z. B. in einem 50 Jahre alten Waldbestande auf einem Tagwerk von 40000 bayer. Quadratfuß 921 Stämme stehen, so nimmt jeder Stamm im Durchschnitte eine Fläche ein von $\frac{40000}{921} = 43{,}431$ □'; und wenn der Durchmesser des mittleren Stammes mit 50 Jahren, bei 4½ Fuß ober dem Boden, oder auf der oberen Abschnittsfläche des 3½ Fuß langen Stammstückes 0,605 Fuß mißt, und daher dessen Quadratfläche = 0,366025 □' oder 0,366 □' nächstens beträgt, so verhält sich die Waldbodenfläche, die in diesem Bestande jeder einzelne Stamm im Durchschnitte einnimmt, zur Quadratfläche des Durchmessers des mittleren Stammes, wie 43,431 : 0,366.

Wenn nun in demselben Bestande mit dem um 50 Jahre vorgerückten Alter, also mit 100 Jahren, der Durchmesser des mittleren Stammes 1,000 Fuß, dessen Quadratfläche also 1 Quadratfuß beträgt, so würde für jeden einzelnen Stamm, nach dem Verhältnisse 0,366 : 43,431, eine Waldbodenfläche nöthig seyn von 118,66 □Fuß nächstens, für die mit 50 Jahren dagestandenen 921 Stämme wäre also *eine* Waldfläche erforderlich von nächstens 109285,86 □'.

Auf einem Tagwerk von 40000 Quadratfuß haben also in diesem Bestande im Alter von 100 Jahren nur noch 337 Stämme Raum, in der Zwischenzeit müssen daher auf natürlichem Wege, durch Unterdrückung der schwächeren Stämme, in Folge der Durchmesser-Zunahme der stärkeren Stämme, ausgegangen seyn 584 Stämme. — Wenn also für einen gegebenen Waldbestand die Anzahl der *gegenwärtig* dastehenden Stämme, das spezielle Alter und der Durchmesser des mittleren Stammes, welchen derselbe gegenwärtig hat, in seinen jüngeren Jahren hatte und in seinen älteren Jahren wahrscheinlich haben wird, bekannt ist, so kann berechnet werden: wie viele Stämme, deren mittlerer dem gegenwärtig mittleren Stamme mit den entsprechenden Jahren gleich ist, oder mit andern Worten: wie vielfach die Masse des gegenwärtig mittleren Stammes, die derselbe in den jüngeren Jahren hatte und in den älteren haben wird, in demselben jüngeren Alter dagestanden ist, oder in dem älteren Alter dastehen wird.

Die Formel für diese Berechnung entwickelt sich auf folgende Weise:

Wenn der gegenwärtige Durchmesser des mittleren Stammes mit D, die gegenwärtig dastehende Anzahl Stämme mit N, und die vorerwähnte Verhältnißzahl der Quadratfläche des Durchmessers des mittleren Stammes zur Waldbodenfläche, die jeder Stamm des Bestandes im Durchschnitte einnimmt, mit F^2 bezeichnet wird, so ist $F^2 = \frac{40000}{N.D^2}$.

Da nach den aufgestellten Grundsätzen *in ein und demselben* Bestande die Verhältnißzahl sowohl für das gegenwärtige Alter des Bestandes, als für die jüngeren und für die älteren Jahre desselben, die nämliche bleibt, so ist F^2 ein beständiger Faktor. — Wenn nun sowohl für die jüngeren als für die älteren Jahre der Durchmesser des mittleren Stammes mit d (und der Zahl der Jahre) die Anzahl der Stämme mit n (mit denselben Jahren) bezeichnet wird, so ist $\frac{40000}{n.d^2} = F^2$, und daher $n = \frac{40000}{F^2 d^2}$.

Als Beispiel werden im Folgenden die Stämmezahlen und Holzmassen desjenigen Bestandes berechnet, in welchem die vorhin aufgeführte, genau analysirte Fichte, im Alter

von 112 Jahren unter 300 Stämmen der mittlere Stamm war, und auf der oberen Abschnittsfläche des 3½ Fuß langen ersten Stammstückes ohne Borke 1,060 Fuß gemessen hat; — es ist also hier $D = 1{,}060$, $D^2 = 1{,}1236$ und $N = 300$; folglich $D^2\ N = 337{,}08$, also $\frac{40000}{337{,}08} = 118{,}66 = F^2$.

Die Berechnung geschieht am Füglichsten mit dem kürzesten Zeitaufwande, mittelst der Logarithmen auf folgende Art:

Mit Jahren	D	Rechnung.	Stämmezahl.
10	0,00	log. F^2 = 2,0743043	
		l. d^2 = 1,3979400 — 4	
	—	l. p. = 0,4722443 — 1	
	+	l. $\frac{40}{m}$ = 4,6020600	
		l. n = 5,1298157 =	134840
20	0,188	l. F^2 = 2,0743043	
		l. d^2 = 0,5483156—2	
	—	l. p = 0,6226199	
	+	l. $\frac{40}{m}$ = 4,6020600	
		l. n = 3,9794401 =	9537
30	0,350	l. F^2 = 2,0743043	
		l. d^2 = 1,0881360 — 2	
		l. p = 1,1624403	
		l. $\frac{40}{m}$ = 4,6020600	
		l. n = 3,4396197 =	2752
40	0,495	l. F^2 = 2,0743043	
		l. d^2 = 1,3892104 — 2	
		l. p = 1,4635147	
		l. $\frac{40}{m}$ = 4,6020600	
		l. n = 3,1385453 =	1376
50	0,605	l. F^2 = 2,0743043	
		l. d^2 = 1,5635108 — 2	
		l. p = 1,6378151	
		l. $\frac{40}{m}$ = 4,6020600	
		l. n = 2,9642449 =	921
60	0,707	l. F^2 = 2,0743043	
		l. d^2 = 1,6988388 — 2	
		l. p = 1,7731431	
		l. $\frac{40}{m}$ = 4,6020600	
		l. n = 2,8289169 =	674
70	0,777	l. F^2 = 2,0743043	
		l. d^2 = 1,7808420 — 2	
		l. p = 1,8551463	
		l. $\frac{40}{m}$ = 4,6020600	
		l. n = 2,7469137 =	558
80	0,860	l. F^2 = 2,0743043	
		l. d^2 = 1,8689970—2	
		l. p = 1,9433013	
		l. $\frac{40}{m}$ = 4,6020600	
		l. n = 2,6587587 =	456
90	0,931	l. F^2 = 2,0743043	
		l. d^2 = 1,9378994 — 2	
		l. p = 2,0122037	
		l. $\frac{40}{m}$ = 4,6020600	
		l. n = 2,5898563	389
100	1,060	l. F^2 = 2,0743043	
		l. d^2 = 0,0000000	
		l. p = 2,0743043	
		l. $\frac{40}{m}$ = 4,5020600	
		l. n = 2,5277557 =	337
110	1,050	l. F^2 = 2,0743043	
		l. d^2 = 0,0423786	
		l. p = 2,1166829	
		l. $\frac{40}{m}$ = 4,6020600	
		l. n = 2,4853771 =	306
120	1'090	l. F^2 = 2,0743043	
		l. d^2 = 0,0780346	
		l. p = 2,1523389	
		l. $\frac{40}{m}$ = 4,6020600	
		l. n = 2,4497211 =	282

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Krankheiten und Gebrechen der Holzgewächse.

(Fortsetzung.)

Reif und Spätfrost, zur Zeit, wo an Bäumen schon Blätter und an anderen Blüthen ausgebrochen sind, verursacht, daß Blätter und Blüthen absterben. Die Blätter wer-

den erst röthlich, dann braun und endlich brandig. Die fröhliche Vegetation ist durch das Erfrieren der Blätter im Laufe desselben Jahres gestört und das Erfrieren der Blüthen hat Fruchtlosigkeit zur Folge. **Frostrisse** können bei starkem Froste in sehr kalten Wintern dadurch entstehen: daß Wasser in Spalten, Furchen, Löcher u. dergl. dringt, dort gefriert und weil es sich dabei um ein Zehntel seines Volumens ausdehnt, dadurch sprengt; dann durch die strenge Kälte die Lebenskraft ertödtet wird, dabei die Säfte als wässerige Flüssigkeiten in den concreten Zustand übergehen, und dadurch auf eben die Weise den Baum sprengen, als Wasser, das in Oeffnungen eindringt, und dort gefriert *).

An und für sich führt ein Frostriß, wenigstens nicht bei allen Baumarten, den Tod herbei, denn z. B. Weiden können mit der Säge von oben bis unten auseinander gesägt werden, und treiben dennoch fort, aber es wird durch große Wundflächen der eintretenden Fäulniß viel Raum gegeben, und ist der Baum nicht zum Brennholze bestimmt, so wird er durch das Reißen zu seinem Zwecke unbrauchbar.

Mechanische Nachtheile.

(Weil alles Andere der Art an andern Orten entweder vorgekommen ist, oder noch vorkommt, werden hier nur vier Nachtheile aufgeführt.)

1) **Wunden** (Hiebe, Schnitte u. dergl.), durch Menschenhände verübt, können an jungen Bäumen, wenn sie tief gehen, das Absterben bedingen. Mittel sind nur im Verbinden zu suchen, damit die äußere Schädlichkeiten nicht eindringen, und eine Vernarbung eintreten könne.

2) **Entrindung**, selbst theilweise, hat sehr schnell ein Trauern und oft den Tod des Baumes zur Folge. Ein Mittel ist ebenfalls der Verband.

3) **Erschütterung** durch Anschlagen und Stoßen, besonders in der Zeit des Safteinschusses, ist den Bäumen höchst schädlich, und kann sie ausgehen machen.

4) **Entblätterung**, wenn sie zu der Zeit stattfindet, wo die Blätter noch ihre physiologischen Verrichtungen zu leisten haben, bewirkt die Erschöpfung des Baumes, wie der Insektenfraß.

Oertliche Mischungskrankheiten.

Geschwüre und **Krebs** sind faulende Stellen an Bäumen, meist durch äußere Einflüsse oder Beschädigungen durch Menschen oder Thiere erzeugt, dennoch aber können sie auch allgemeine Krankheitszufälle, als Weißfäule, Wassersucht, Kernfäule und andere Uebel begleiten.

Wenn die faule Stelle tief geht, Wasser sich sammeln kann, oder wenn sie die Begleiterin allgemeiner Zustände von Krankheit ist, greift sie sehr um sich und wird dem Baume sehr nachtheilig.

Mittel: Entfernung der allgemeinen Krankheitsursache; Reinigen der faulen Stelle und Abhalten der äußern Einflüsse durch Verkittung *), unter Umständen auch noch durch Zunageln mit nach oben gewölbten und gefirnißten oder lakirten, etwas dicken Brettern von dichtem Holze, damit sie nicht sich biegen und springen, der Verwesung widerstehen und das Wasser abfließen lassen, ohne selbst zu faulen.

(Schluß folgt.)

*) Allgem. Forst- u. Jagdzeitung 1828, Nr. 50: „Ueber das Absterben der Holzgewächse durch Kälte, und über Frostrisse."

*) Die Gärtner haben verschiedene Baumkitte, die beste soll seyn, welches in London zuerst als Geheimniß bestand, dann für hohen Preis das Rezept dort angekauft und bekannt gemacht wurde: es ist in seiner Bereitung und Anwendung von **Wildenow** in den letzten Ausgaben des Grundrisses der Kräuterkunde angegeben.

Mannichfaltiges.

Waidmännische Curiosa.

Schnepfe im Baume.

Beim Abgehen des Dohnenstiegs im Herbste 1831 fand der Hund des Federschützen V. zu J. eine Waldschnepfe, welche jedoch den Hund nicht abhielt, sondern vor ihm aufstand, ehe V. zum Schusse fertig war. Dieser säumte nicht, sie zu verfolgen; bald stöberte sie der Hund auch wieder auf, und V. konnte jetzt, wenn auch nicht ganz sicher, den Schuß anbringen. Zwar flogen nach diesem einige Federn herunter, doch leider die Schnepfe davon, und V. konnte dieselbe, alles Suchens ungeachtet, nicht wieder finden. Mißvergnügt gieng derselbe nach dem Dohnenstiege zurück und vollendete sein Geschäft daselbst, konnte es sich aber dann nicht versagen, noch einmal die verlorne Schnepfe zu suchen. Lange war die Mühe des Jägers vergeblich, und er ließ deßhalb dem Hunde zuletzt seinen freien Willen, der denn ziemlich weit fortsuchte, so daß er denselben aus dem Auge verlor. Als V. eine Weile darauf den Hund pfiff, hörte er zu seinem Verdrusse eine Schnepfe vor demselben aufstehen; er rief den Hund ab, doch dießmal ohne Erfolg; der Hund jagte der Schnepfe nach, und dieses bestärkte V. in dem Glauben, daß es die von ihm angeschossene sey. So schnell als möglich folgte er der Jagd und fand endlich, nicht wenig erstaunt, den Hund unter einer jungen Buche sitzend und starr in die Zweige des Baumes hinaufsehend. V. suchte nun den ihm räthselhaften Gegenstand der Aufmerksamkeit seines Hundes zu erforschen, und fand ihn sogleich, denn er erblickte auf einem von der Erde etwa 30 Fuß hoch entfernten Zweige ganz ruhig — eine Schnepfe sitzen, die er, als er den merkwürdigen Sitz eine Weile verwunderungsvoll betrachtet hatte, herunterschoß.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

№ 99. 17. August 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Nachtrag zum Huber'schen Taxations-System.

(Fortsetzung.)

Vermittelst dieser gefundenen Stämmezahlen, und der durch die Konstruirung und Berechnung des mittleren Stammes in den entsprechenden Dezennien werden nun die Bestandesmassen pro Tagwerk in diesen Dezennien und die ausgegangenen Stämmezahlen von zehn zu zehn Jahren berechnet. — Auch der wahrscheinliche Betrag der, aus den ausgegangenen Stämmen sich ergebenen und noch ergebenden Zwischennutzung wird hieraus berechnet, wobei auf den Grund der Erfahrung angenommen wird: daß in den jüngsten Jahren diese ausgegangenen Stämme gewöhnlich gar nicht benützt werden, in den jüngeren Jahren immer nur die kleinsten Stämme, gegen die älteren Jahre hin aber immer größere Stämme ausgehen, die sich dem mittleren Stamme immer mehr nähern.

In diesem Beispiele wird angenommen, daß bis zum dreißigsten Jahre die ausgegangenen Stämme gar nicht benutzt werden, daß dann vom dreißigsten Jahre an der mittlere der ausgegangenen Stämme

zwischen 30 und 40 Jahren von der Masse des mittleren Stammes mit 30 Jahren 0,05
" 40 " 50 " von dem mit 40 " 0,10
" 50 " 60 " " " " 50 " 0,15
" 60 " 70 " " " " 60 " 0,20
" 70 " 80 " " " " 70 " 0,25
" 80 " 90 " " " " 80 " 0,30
" 90 " 100 " " " " 90 " 0,35
" 100 " 110 " " " " 100 " 0,40
" 110 " 120 " " " " 110 " 0,45

anhebe und hiervon zu Nutzen gebracht werden könne.

Zugleich wird auch der durchschnittliche, so wie derjenige Zuwachs, mit und ohne Zwischennutzung berechnet, der sich von zehn zu zehn Jahren jährlich ergiebt.

Die Resultate dieser Berechnung für das obige Beispiel sind folgende:

Zuwachs des mittlern Stammes			Auf einem Tagwerk		Zuwachs der Gesammt-Stämmezahl.							
					auf 1 Tagwerk				jährlich im Durchschnitt		von 10 zu 10 Jahren	
mit	Masse Kubik-		stehen	gehen aus	Haupt	theilweise Zwischen-	Gesammt Zwischen-	In Allem	ohne	mit	ohne	mit
					Nutzung				Zwischennutzung			
Jahre	Fß.	Z.	Stämme		Massen Klafter à 100 Kubikfuß.							
10	0	0036	134840		4,8	—	—	4,8	0,48	0,48	0,48	0,48
20	0	215	9537	125303	20,5	—	—	20,5	1,02	1,02	1,57	1,57
30	1	571	2752	6785	43,2	—	—	43,2	1,44	1,44	2,27	2,27
40	4	606	1376	1376	63,4	1,1	1,1	64,5	1,58	1,61	2,02	2'13
50	8	693	921	455	80,0	2,1	3,2	83,2	1,60	1,66	1,66	1,87
60	13	466	674	247	90,0	3,2	6,4	97,1	1,51	1,62	1,07	1,39
70	18	228	558	116	101,7	3,1	9,5	111,2	1,45	1,59	1,10	1,41
80	24	343	456	102	111,0	4,6	14,1	125,1	1,39	1,56	0,93	1,39
90	30	244	389	67	117,6	4,9	19,0	136,6	1,31	1,52	0,66	1,15
100	36	873	337	52	124,2	5,5	24,5	148,7	1,24	1,49	0,66	1,21
110	41	945	306	31	128,3	4,6	29,1	157,4	1,16	1,43	0,41	0,87
120	46	368	282	24	130,7	4,5	33,6	164,3	1,09	1,37	0,24	0,69

Als Beweis, daß man durch diese Verfahrungsart keine zu großen Resultate erhält, wird bloß ein Beispiel aufgestellt:

Mit zwanzig Jahren nämlich ist in dieser Berechnung der Durchmesser des mittleren Stammes bei 3½ Fuß ober dem Stock, mit 0,188 Fuß angesetzt worden, woraus sich die Masse dieses Stammes auf 0,215 Kubikfuß; die Stämmezahl aber auf 9537, die Bestandesmasse pro Tagwerk also auf 20,5 Klafter berechnete.

Würde man denjenigen Durchmesser für diesen Stamm mit 20 Jahren annehmen, der sich, wie vorhin gezeigt, für dieses Alter nach dem Verhältnisse der Höhe als Soll mit 0,009 Fuß berechnet, so würde sich, nach obiger Formel

$$\text{l. } F^2 = 2{,}0743043$$
$$\text{l. } d^2 = 0{,}6402926 - 2$$
$$\text{l. } p = 0{,}7145969$$
$$\text{l. } \frac{40}{m} = 4{,}6020600$$

$\text{l. } n = 3{,}8874631 = 7717$, als Stämmezahl ergeben. Wenn man nun diese zwar geringere Stämmezahl mit dem wahren Kubikinhalte dieses Stammes mit 20 Jahren, der sich nach Tabelle A. auf 0,338 Kubikfuß berechnet, multiplizirt, so ergiebt sich pro Tagwerk eine Bestandesmasse von 26,1 Klafter, also um 5,6 Klafter, oder um 21,5 pro C. mehr.

Daß die Bestandesmassen und Stämmezahlen, wie solche durch mein Verfahren für die Holzbestände während ihren jüngeren Jahren durch Rechnung gefunden werden, sich der Wirklichkeit möglichst annähern, bestätigt sich auch dadurch, daß man in solchen jüngeren Beständen bei genauer Untersuchung und Erhöhung annähernd dieselbe Stämmezahl und Bestandesmasse pro Tagwerk wirklich findet.

Da der Hauptzweck einer solchen Zuwachsskala nur der seyn kann, für einen ganzen nachhaltig und regelmäßig zu bewirthschaftenden Wald, oder eine Waldabtheilung, das Gesetz des Zuwachses, nämlich Verhältnißzahlen der jedesmaligen vegetirend dastehenden Bestandesmassen und des periodischen Zuwachses zu erhalten, so würde es nicht zweckmäßig und auch zu zeitraubend seyn, wenn diese Zuwachsskala für jede Partie oder Unterabtheilung konstruirt würde, sondern es genügt und ist weit zweckmäßiger, daß, wie ich bereits früher gezeigt, mittelst verhältnißmäßiger Zusammensetzung aller analysirten Normal- oder mittleren Bäume für den ganzen Wald ein mittlerer Baum konstruirt, und mittelst dieses, dann des sich von denjenigen Partieen, wo die Probeversuche angelegt und die mittleren Bäume analysirt worden sind, ausmittelnden speziellen Alters und der Bestandesmasse pro Tagwerk, eine General-Zuwachsskala für den ganzen Wald konstruirt werde.

Ein aus der Wirklichkeit genommenes Beispiel soll dieses klar machen.

In einem Walde sind in vier Partieen Bestandes- und Wachsthumsversuche gemacht worden. Für den aus *allen* in diesen vier Partieen analysirten, nach dem *Verhältnisse* der Holzarten für jede einzelne Partie und nach dem Verhältnisse der räumlichen Ausdehnung der Partieen aber für den ganzen Wald zusammengesetzten mittleren Baum, berechneten sich die Durchmesser, Höhen und Massen, wie folgt:

Jahr	Durchmesser.		Höhe	Masse. Kubik-	
	F.	Z.	F.	F.	Z.
10	0	068	4,5	0	014
20	0	200	14,6	0	282
30	0	319	28,6	1	477
40	0	427	41,9	3	836
50	0	514	53,6	7	016
60	0	582	62,1	10	446
70	0	650	69,8	14	709
80	0	700	75,6	18	559
90	0	748	80,1	22	524
100	0	785	84,4	26	195
110	0	817	87,6	29	499
120	0	844	90,3	32	470

Das mittlere spezielle Alter dieser vier Partieen und die mittlere gegenwärtige Bestandesmasse pro Tagwerk berechnet sich wie folgt:

Partie.	Fläche.		Speziel-les Alter.	Produkt.	Bestandsmasse pro Tagw.	Produkt.
Nro.	Tgw.	Dz.	Jahr.		Klafter.	
1	24	00	72	1728,00	77,6	1862,400
2	5	40	122	658,80	176,2	951,480
6	21	50	62	1333,00	92,7	1993,050
9	12	00	40	480,00	52,5	630,000
Summa	62	92	67 Mittel.	4199,80	86,5	5436,930

Der, dem gefundenen mittleren speziellen Alter dieser vier Partieen (nämlich den 67 Jahren entsprechende Durchmesser des mittleren Stammes) berechnet sich auf 0,630 Fuß, die Masse aber auf 13,430 Kubikfuß; zu der ebenfalls gefundenen mittleren gegenwärtigen Bestandesmasse pro Tagwerk dieser vier Partieen per 86,5 Klafter oder 8650 Kubikfuß sind demnach $\frac{8650{,}000}{13{,}430} = 644$ Stämme nöthig.

Die zur Berechnung der Stämmezahl in den jüngeren und älteren Jahren für diesen Wald erforderlichen Data sind also nun bekannt, nämlich: $N = 644$; $D = 0{,}630$. Es ist daher $F^2 = \frac{40000}{N D^2} = \frac{40000}{644 \times 0{,}3969} = 156{,}49$.

Zur Probe dient die Berechnung von N, nach der Formel $N = \frac{40000}{F^2 D^2}$;

$$\begin{aligned} l.\, F^2 &= 2{,}1944866 \\ l.\, D^2 &= 1{,}5986810 - 2 \\ \hline l.\, F^2 D^2 &= 1{,}7931676 \\ l.\, \frac{40}{m} &= 4{,}6020600 \\ \hline l.\, N &= 2{,}8088924 = 644. \end{aligned}$$

Die Berechnung der Stämmezahlen, dann der Bestandesmassen für die jüngeren und älteren Jahre geschieht nun auf die vorhin gezeigte Weise.

Die gefundenen Resultate sind als Verhältnißzahlen des periodischen Holzzuwachses in dem gegebenen Walde zu betrachten, und werden auf zweierlei Weise benützt, nämlich:

a) zur Bestimmung des Soll-Bestandes, d. h. derjenigen zu Wald nöthigen vegetirenden Bestandesmasse, die bei regelmäßigem Bestande dastehen soll, um dann die Vergleichung der effektiven Bestandesmasse mit diesem Soll machen, und bei sich zeigendem Ueberschuß oder Mangel die gehörige Einlenkung beantragen und einleiten zu können.

b) Zur Berechnung des jedesmaligen periodischen Zuwachses bei der Betriebsregulirung.

Für den ersten Zweck muß die, für diejenigen Partieen, worin Bestandes- und Wachsthumsversuche gemacht worden sind, konstruirte Zuwachsskala, für den ganzen Wald, nach dem für alle Partieen (auch für diejenigen Partieen, wo keine Probeversuche gemacht, die also nur durch Vergleichung angeschätzt worden sind) ermittelten speziellen Alter, und der, diesem entsprechenden gegenwärtigen Bestandesmasse pro Tagwerk reduzirt werden.

Ich glaube auch dieses durch ein Beispiel aus der Wirklichkeit erläutern zu müssen.

Der vorige Wald ist nämlich in zehn Partieen (Unterabtheilungen) verschiedenen Bestandes, aus der gegenwärtigen Gestaltung desselben abgetheilt; — in vier Partieen wurden, wie oben gezeigt, Bestandes- und Wachsthumsversuche gemacht, die sechs Partieen, die mit Jung- und Mittelholz bestanden sind, wurden mittels Vergleichung angeschätzt. — Das mittlere spezielle Alter des Gesammtbestandes mittelt sich auf 42 Jahre, und die Bestandesmasse auf 47,0 Klafter pro Tagwerk aus.

Nun wird die aus den Ergebnissen der vier Partieen auf vorerwähnte Weise konstruirte, hier nachfolgend aufgeführte

Zuwachsskale

Mit Jahren.	Masse des mittleren Baumes. Kubik- F.	Z.	Stämmezahl.	Masse pro Tagwerk (Klafter.)	Zuwachs jährl. von 10 zu 10 Jahren. (Klafter.)
10	0	014	55278	7,7	0,77
20	0	282	6390	18,0	1,03
30	1	477	2512	37,1	1,91
40	3	836	1402	53,8	1,67
50	7	016	968	67,9	1,41
60	10	446	755	78,9	1,10
70	14	709	605	89,0	1,01
80	18	559	522	96,8	0,78
90	22	524	457	102,9	0,61
100	26	195	415	108,7	0,58
110	29	499	383	113,0	0,43
120	32	470	359	116,5	0,35

nach dem, für den ganzen Wald gefundenen Verhältnisse, zum Behufe der Berechnung des Soll und des Normal-Zuwachses bei regelmäßigem Bestande, mit Zugrundlage der ausgemittelten Umtriebszeit, wie folgt, reduzirt; denn, die effektive Bestandesmasse, der durchschnittliche, der gegenwärtige und nächstkünftige Zuwachs gehen aus der tabellarischen Zusammenstellung des gegenwärtigen Zustandes hervor.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Krankheiten und Gebrechen der Holzgewächse.

(Schluß.)

Gewächseinflüsse (Schmarotzergewächse — Parasiten).

Unter den Sträuchen die Mistel (Viscum album) und die europäische Riemenblume (Laranthus europaeus). Der Nachtheil, den sie bringen, besteht in Auftreibung und daraus abzuleitenden Folgen, die ihr Verwachsen mit dem Baume nach sich zieht und unter Umständen diesen zu seiner Bestimmung untüchtig macht.

Moose und Flechten beeinträchtigen die Bäume, worauf sie sitzen, je nachdem diese davon stark besetzt sind, durch Entziehung der Feuchtigkeit aus der Luft, und dadurch, daß die Feuchtigkeit und selbst Regen, nicht unmittelbar an die Rinde der Bäume dringen kann.

Pilse sind zwar eigentlich nur dem schon faulen Holze, aus dem sie entstehen, schädlich, weil sie zur schnelleren Zer-

störung sehr mitwirken, eben deßhalb sind sie aber auch Bäumen gefährlich, die mit faulen Stellen behaftet sind. Einer der schädlichsten Pilse ist der Lerchenschwamm, außerdem sind es auch jene, die unten am Stamme allenthalben sich ansetzen, wo nur wunde Rindestellen sich befinden. Das Holz wird an den Stellen, wo Pilse sitzen, immer morscher, es entstehen dadurch immer in noch größerer Menge die Pilse, und die Verderbniß und Faulung des Holzes wird dadurch bedeutend beschleunigt.

Schimmel und Rost sind ebenfalls kleine Pilse. Der erstere setzt sich bei anhaltender Näße und Regen auch an Blüthen und Früchten, besonders an Eicheln, und ist ein Zeichen entstandener Verderbniß. Der Rost setzt sich vorzüglich auf Blätter, und giebt ihnen eine Rostfarbe.

Thier-Einflüsse.

Parasiten-Insekten sind die Blattläuse. Ihre abgestreiften Häute geben die Erscheinung von Mehlthau und die Excremente den Honigthau. Der letztere ist klebrig und zuckerartig, von beiden aber sind die Flächen der Blätter ganz überzogen. Die Blattläuse verrathen, wenn sie sehr häufig sind, einen krankhaften Zustand des Gewächses, die genannten Erscheinungen durch sie aber verhindern an den Blättern die Einsaugung und Aushauchung, wodurch sie abfallen.

Raupenfraß macht die Bäume an den Blättern kahl und erschöpft ihre Kraft, so daß sie ausgehen können.

Käfernfraß und Käfernnistung verderben Rinde, Safthaut und Holz.

Raubvögel schaden durch den scharfen Koth den Bäumen. Die Baumhacker erzeugen durch das Aufsuchen ihrer Nahrung wunde Stellen, die brandig werden, und setzen dadurch das Bedingniß zum Einfinden verderbender Insekten *).

Thiere, besonders Haasen, Rothwild und Dammwild, schälen, vorzüglich in schneereichen Wintern, die Bäume, wodurch sie absterben.

Die ausführliche Lehre von den nachtheiligen Einflüssen der Atmosphäre gehört in eine Climatologie, die Einflüsse schädlicher Gewächse aller Art gehören in die Forstkräuterkunde und die Lehre von den Beeinträchtigungen durch Thiere gehört in die Musterung der schädlichen Forstthiere.

*) Forst- und Jagdzeitung 1831, Nr. 91: „Die Baumhacker in ihren Vor- und Nachtheilen für Forstbäume."

Das Verfahren aber, um die Nachtheile abzuwenden, gehört in den Forstschutz, und wenn wir erst alle Einflüsse gründlich kennen gelernt haben, wird auch Pathologie und Therapie ein Lehrgebäude ausmachen, dann von ungleich größerer Wichtigkeit erscheinend, als jetzt.

Dr. A. Desberger.

Mannichfaltiges.

Waidmännische Curiosa.

Merkwürdiges Verhalten eines Hirsches nach dem Anschusse.

Vor mehreren Jahren schoß der Förster S. im Reviere Lichtenberg an einem etwas stürmischen Julitage nach einem Spießhirsche. Derselbe fuhr nach dem Schusse zusammen, blieb dann aber, aufmerksam sichernd, noch ein Weilchen stehen, wurde endlich, als er nichts Verdächtiges entdecken konnte, wieder vertraut, und fuhr fort, sich zu äsen. S., der sich als junger Jäger noch keiner ähnlichen Erscheinung zu entsinnen wußte, war höchst erstaunt, lud aber schnell seine Büchse wieder, und erst, als er Pulver auf die Pfanne (man wußte damals noch von keinem Perkussionsschlosse) schütten wollte, rannte der bis dahin ruhig vor ihm umher äsende Hirsch im Trabe etwa 300 Schritte fort, und fieng dann wieder an zu äsen. S. schlich sich nochmals an den Hirsch, kam aber zufällig von der andern Seite, als von der er beim ersten Schusse sich gezeigt hatte, an ihn heran und schoß abermals auf ihn. Der Hirsch machte nach dem zweiten Schusse dieselbe Bewegung, als selbige nach dem ersten Schusse bezeichnet wurde, und fieng endlich wieder an zu äsen. S. konnte sich's gar nicht erklären, daß der Hirsch nicht das geringste Zeichen von Kranksey gab, und lud seine Büchse wieder. Darauf schlich er zum drittenmale an den immer noch ruhig äsenden Hirsch, und hielt wieder auf das Blatt; doch nun versagte ihm die Büchse, worauf er sich entschloß, dem Hirsche nach dem Kopfe zu schießen, welches auch geschah, und zwar mit so gutem Erfolge, daß der Hirsch sogleich zu Boden stürzte. Ungeachtet demselben nun, wie sich bei nachheriger Untersuchung ergab, von den beiden ersten Kugeln das Blatt einmal von der rechten und einmal von der linken Seite, durchbohrt waren, so daß sich beide Kugeln durchkreuzt hatten, und mit der dritten Kugel der Kopf zerschmettert war, schlug er doch noch unaufhörlich um sich, und zwang S., ihm noch obendrein den Genickfang zu geben, nach welchem der Hirsch indessen auch noch nicht verendete, sondern sogar noch geringe Spuren des Lebens beim Aufbruche zeigte.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 100. 20. August 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Nachtrag zum Huber'schen Taxations-System.

(Fortsetzung.)

Für diesen Wald ist die Umtriebszeit auf 120 Jahre festgesetzt, weil derselbe vorzüglich auf Bauholz benützt wird. Die gewöhnlichen vier Altersklassen oder Perioden umfassen also jede einen Zeitraum von 30 Jahren, für deren Mitte und Ende die Zuwachsskala bearbeitet wird. Das Verhältniß zur Reduktion aber wird auf folgende Weise gesucht. Im ganzen Walde stehen nämlich, wie oben erwähnt, mit 42 Jahren per Tagwerk 47,0 Klafter. In den vier Partieen stehen nach der vorigen Skala mit 40 Jahren 53,8 Klafter,
„ 50 „ 67,9 „
Differenz für 10 Jahre 14,1 Klafter
für 0,2 „
2,82 Klftr.
folglich berechnen sich für 42 Jahre nahe 56,6 Klafter.

Diese Generalskala wird daher für den ganzen Wald nach dem Verhältnisse 56,6 : 47,0 Klafter reduzirt, und dann die übrige Berechnung vorgenommen, wie folgt; wobei noch bemerkt wird, daß die bestandene Fläche dieses Waldes 139,20 Tagwerk, die effektive Bestandesmasse aber gegenwärtig 6571,3 Klafter beträgt.

Des Alters		Bestandesmasse				Zuwachs pro Tagwerk				
Klasse.	Bezeichnung.	mit Jahren.	General-Skala. Klafter.	Reducirt in Mitte	Reducirt am Ende	in 30 Jahren	jährlich	Normal auf Tag.	Normal auf Dz.	Normal im Ganzen. Klafter.
				Klafter.						
I.	Jung-	15	11,5	9,5	—					
	holz.	30	37,1	—	30,8	30,8	1,027	34	80	35,7
II.	Mittel-	45	60,9	50,5	—					
	holz.	60	78,9	—	65,5	34,7	1,157	34	80	40,3
III.	angehend	75	92,9	77,1	—					
	haubar	90	102,9	—	85,4	1,99	0,663	34	80	23,1
IV.	hau-	105	110,9	92,0	—					
	bar	120	116,5	—	96,7	1,13	0,377	34	80	13,1
						Summa		139	20	112,2

Der hieraus berechnete Normalzuwachs stimmt fast ganz genau mit dem Produkte überein, das man erhält, wenn man den 120sten Theil der bestehenden Fläche mit der Bestandesmasse am Ende der Umtriebszeit multiplizirt; denn es ist $\frac{139,20}{120}$ 96,7 = 112,172.

Das Soll der Bestandesmasse für diesen Wald ergiebt sich, wie in meiner Taxationsmethode früher erklärt wurde, indem nämlich die mit jeder Altersklasse bestanden seyn sollende Fläche mit der Bestandesmasse in Mitte derselben Altersklasse multiplicirt wird, wie folgt:

Alters- Klasse.	Bezeichnung.	Soll ¼ Fläche Tagw.	Dz.	Bestandesmasse in Mitte pro Tagw. Klafter.	Ganz.
I.	Jungholz	34	80	9,5	330,6
II.	Mittelholz	34	80	50,5	1757,4
III.	Angehend haubar	34	80	77,1	2683,1
IV.	Haubar	34	80	92,0	3201,6
	Summa	139	20	57,2	7972,7
	Effektiv	139	20	47,0	6571,3
	Besteht also Mangel			10,2	1401,4

Wie durch mein Verfahren die allmählige Einlenkung in den regelmäßigen Stand bewirkt wird, habe ich bereits in den früheren Aufsätzen und Abhandlungen erklärt; — über den Erfolg dieser Verfahrungsart werden nachfolgend einige Beispiele gegeben werden.

Die nach obiger Erklärung konstruirte General-Skala dient ferner

b) zur Berechnung des jedesmaligen Zuwachses bei der Betriebsregulirung.

Auch hierüber will ich ein Beispiel anführen: Die Partie Nr. 9 dieses Waldes, welches zur Zeit der Anschätzung (1826) auf einer Fläche von 12,00 Tagwerk im Alter von 40 Jahren, pro Tagwerk 52,5 Klafter, im Ganzen also 630,0 Klafter Bestandesmasse hielt, ist für den Anfang $18\frac{8\,1}{8\,8}$ zum Hiebe repartirt, wo das Holz derselben 101 Jahre alt seyn wird. — Die Bestandesmasse pro Tagwerk wird dann seyn, nach dem Verhältniß der Generalskala mit 40 Jahren 53,8 : 52,5 = mit 101 Jahren 109,1 : x = 109,1 : 106,3 Klafter. — Die Bestandesmasse am Anfange des Hiebes berechnet sich also auf 1275,6 Klafter. — Der Zuwachs während des Hiebes wird ebenfalls nach der Generalskala berechnet, indem für diesen Fall der daselbst angezeigte Zuwachs zwischen 100 und 110 Jahren = 0,43 Kl. nach dem vorigen Verhältnisse 109,1 : 106,3 = 0,43 : x = 0,43 : 0,42 nächstens, berechnet wird. Die Zeit der Hiebesdauer wird wie bekannt, zur Berechnung des Zuwachses während des Hiebes genommen. — Wenn daher der Hieb 10 Jahre dauern soll, so ist der Zuwachs pro Tagwerk während des Hiebes = 0,42 × 5 = 2,10 Klafter, die Bestandesmasse pro Tagwerk während des Hiebes also = 106,3 + 2,1 = 108,4 Kl. Würde man nun in den ersten 10 Jahren von dieser Parthie nur 1067,0 Klafter brauchen, so wären hierzu nöthig $\frac{1067,0}{109,4}$ = 9,84 Tagwerk; es würden also für das zweite Jahrzehent übrig bleiben 12,00 — 9,84 = 2,16 Tagwerk mit einer Bestandesmasse pro Tagwerk von 108,4 + 2,1 = 110,5 Klafter im Ganzen von 250,8 Klafter.

Durch die nachfolgenden zwei Beispiele hoffe ich den Beweis herzustellen: daß man auf meine Verfahrungsart die **Einlenkung** eines jeden auch noch so unregelmäßigen Bestandes, in einem wenigstens beinahe ganz regelmäßigen Bestand, während einer einzigen Umtriebszeit auf die billigste Weise bewirken könne.

Erstes Beispiel.

Um die Darstellung zu vereinfachen, nehme ich einen durchaus bestandenen Wald von 1000 Tagwerk an, und setze voraus: daß die allenfalls vorhandene, nicht bestandene, aber holzproduktionsfähige Fläche verhältnißmäßig sey, und durch natürlichen oder künstlichen Nachwuchs, die neuen Schläge wieder mit der I. Altersklasse Jungholz sogleich ersetze; — ferner: daß der ganze Wald eine durchaus gleiche Bonität habe, daß die Umtriebszeit auf 120 Jahre festgesetzt seye, und daß hiervon die erste Partie 800 Tagwerk mit Holz von 15 Jahren; die zweite Partie 100 Tagwerk mit Holz von 45 Jahren, die dritte Partie 80 Tagwerk mit Holz von 75 Jahren, und die vierte Partie nur 20 Tagwerk oder der fünfzigste Theil, mit Holz von 105 Jahren bestanden seyen. Die für diesen Wald durch Probeversuche konstruirte Zuwachsskala ist folgende:

Mit Jahren	Bestandesmasse pro Tagw.	Zuwachs jährlich im Durchschnitte	Zuwachs jährlich von 10 zu 10 Jahren
	Klafter.		
10	5,2	0,52	0,52
20	14,2	0,71	0,90
30	23,9	0,80	0,97
40	34,9	0,87	1,10
50	44,8	0,90	0,99
60	54,7	0,91	0,99
70	63,6	0,91	0,89
80	71,6	0,89	0,80
90	79,4	0,88	0,78
100	85,7	0,86	0,63
110	91,4	0,83	0,57
120	96,1	0,80	0,47
130	99,8	0,77	0,37
140	102,5	0,73	0,27

Für diesen Wald berechnet sich daher die Effektiv- und Soll-Bestandesmasse wie folgt:

Alters Klasse	mit Jahren	Effektiv: bestandene Fläche Tagw.	Dz.	Effektiv: Bestandesmasse pro Tagw. Klafter	ganz. Klafter	Soll: Sollen bestanden seyn Tagw.	Dz.	Soll: Bestandesmasse pro Tagw. Klafter	ganz. Klafter
I.	15	800	00	9,6	7680,0	250	00	9,6	2400
II.	45	100	00	39,9	3990,0	250	00	39,9	9975
III.	75	80	00	67,7	5416,0	250	00	67,7	16925
IV.	105	20	00	88,6	1772,0	250	00	88,6	22150
Summa		1000	00	18,86	18858,0	1000	—	51,45	51450
						Effektiv		18,86	18858
Es besteht daher ein Deficit						von		32,59	32592

Der gegenwärtige und nächstkünftige, dann der Normal-Zuwachs berechnen sich, wie folgt:

von der Klasse	bis zum Jahr	Zuwachs auf 1 Tagwerk: ganz Klafter	in 30 Jahren Klafter	jährlich Klafter	Gegenwärtig auf Tagw.	Dz.	in Allem Klftr.	Normal auf Tagw.	Dz.	in Allem Klftr.
I.	30	23,9	23,9	0,797	800	00	637,6	250	00	199,2
II.	60	54,7	30,8	1,027	100	00	102,7	250	00	256,7
III.	90	79,4	24,7	0,823	80	00	65,8	250	00	205,7
IV.	120	96,1	16,7	0,557	20	00	11,1	250	00	139,2
Summa					1000	00	817,2	1000	00	800,8

Der Normal-Zuwachs berechnet sich auf diese Art genau so, wie sich derselbe ergiebt, wenn man mit der Umtriebszeit, hier = 120 Jahre, die ganze bestandene Fläche, hier 1000 Tagwerk dividirt, und den Quotienten = 8,333 Tagwerk, (eine Jahres-Schlagfläche) mit der Bestandesmasse auf 1 Tagwerk am Ende der Umtriebszeit, hier 96,1 Klafter, multiplizirt; denn $\frac{1000}{120} \times 96{,}1 = 800{,}8$.

Der gegenwärtige und nächstkünftige Zuwachs ist also um 16,4 Klafter jährlich, oder um 164,0 Klafter in den ersten 10 Jahren größer, als der Normalzuwachs, weil von dem älteren Holze, das weniger Zuwachs hat, eine sehr kleine Fläche bestanden ist.

Um während der nächsten Umtriebszeit in den regelmäßigen Bestand einzulenken, soll in diesem Falle der gegenwärtig vorhandene Mangel an der zu Wald vegetirenden Holzmasse von dem Zuwachse nach und nach erspart werden. — Als Maaß dieser Ersparung wird nach meiner Verfahrungsweise, wie ich schon öfter erklärt habe, eine abnehmende arithmetische Progression angenommen.

Bei diesem Beispiele will ich Dezennien wählen, deren die ganze Umtriebskraft von 120 Jahren 12 hat. — In diesem Falle hat also die Progression 12 Glieder, die Differenz der Glieder wird gleich 1 angenommen; da nun das erste Glied = 12, das letzte = 1 ist, so ist die Summe aller Glieder, nach der Formel $s = (a + u)\frac{n}{2} = (12 + 1)\,6 = 78$.

Im ersten Dezennium sollen also $\frac{12}{78}$, im zweiten $\frac{11}{78}$, im dritten $\frac{10}{78}$ u. s. w., im zwölften Dezennium endlich $\frac{1}{78}$ an dem zu Anfang der Umtriebszeit vorhandenen Mangel, von dem Zuwachse erspart werden.

Da nach vollendeter Einlenkung der Zuwachs nur mehr dem normalen von 8008,0 Klafter pro Dezennio gleich seyn wird, so muß angenommen werden: daß derselbe während der Umtriebszeit von 10 zu 10 Jahren um $\frac{164}{12} = 13{,}7$ Klafter nächstens abnehmen wird. — Die Einlenkung gestaltet sich demnach, wie folgt:

Im Decennio	Zuwachs.	Mangel.	Zu ersparen.	Zuverlässiger Hieb.	Im Decennio	Zuwachs.	Mangel.	Zu ersparen.	Zuverlässiger Hieb.
	Klafter.					Klafter.			
I.	8172,0	32592,0	5014,0	3158,0	VII.	8090,0	8774,4	2507,0	5583,0
II.	8158,3	27578,0	4596,3	3562,0	VIII.	8076,3	6267,4	2089,2	5987,1
III.	8144,6	22981,7	4179,8	3964,8	IX.	8062,6	4178,2	1671,4	6391,2
1 P.	24474,9	—	13790,1	10684,8	3 P.	24228,9	—	6267,6	17961,3
IV.	8131,0	18801,9	3760,6	4370,4	X.	8049,0	2506,8	1253,5	6795,5
V.	8117,3	15041,3	3342,0	4775,3	XI.	8035,3	1253,3	835,7	7199,6
VI.	8103,6	11699,3	2924,9	5178,7	XII.	8021,6	417,6	417,6	7604,0
2 P.	24351,9	—	10027,5	14324,4	4 P.	24105,9	—	2506,8	21599,1
Am Anfang der zweiten Umtriebszeit.						8008,0	0	0	8008,0

Wenn die Umtriebszeit von 120 Jahren in vier Wirthschaftsperioden, jede zu 30 Jahren, abgetheilt wird, so dürfen in diesem Falle, nach der vorigen Berechnung, in der

ersten Wirthschaftsperiode	. . . 10684,1	Klafter,
zweiten „	. . . 14324,4	„
dritten „	. . . 17961,3	„
vierten „	. . . 21599,1	„

während der ganzen Umtriebszeit also . 64569,6 Klafter, gehauen werden. Da sich nun der Zuwachs während dieser Umtriebszeit auf 97161,6 Klafter berechnet, so werden hieran während der Umtriebszeit, durch weniger Hieb erspart 32592,0 Klafter, und somit der am Anfang der Umtriebszeit vorhandene Mangel genau gedeckt.

Wie sich nun aber der Bestand in diesem Walde, am Ende der ersten Umtriebszeit, durch diesen beantragten Hieb wirklich gestaltet, dieß wird in der Beilage Lit. e. ausführlich dargestellt. — Die Art und Weise dieser Berechnung dürfte keiner Erklärung bedürfen.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Waidmännische Curiosa.

Merkwürdige Hetze eines Hirsches.

Im Oktober 1831 schoß der Revierjäger W. im Reviere Hahausen nach einem Hirsche von acht Enden. Der Hirsch stürzte im Feuer zusammen, kam aber, als W. sich ihm nähern und seine Leiden durch den Genickfang verkürzen wollte, wieder auf die Läufe und rannte, scheinbar ganz gesund, davon. W. löste seinen ziemlich scharfen Schweißhund, der den Hirsch rasch verfolgte, und nachdem er denselben mehreremale in einem Kreise herumgejagt hatte, ihn über einen Bergrücken trieb, so daß W. nicht mehr hören konnte, wohin die Jagd ihre Richtung nahm. Er eilte daher jenem ziemlich hohen Bergrücken zu, von welchem aus er auf eine Stunde im Umkreise, bei dem außerordentlich stillen Wetter, jedes Hundegebell genau hören mußte. Dort angelangt, konnte er, trotz aller Aufmerksamkeit, nichts von der Hetze entdecken. In der festen Meinung, daß der Hirsch entweder an den Folgen des ihm beigebrachten Schusses verendet, oder von dem Hunde gewaltsamer Weise niedergerissen sey, stand W. noch eine Weile, als er auf dem, unterm Harzgebirge an der von Braunschweig nach Nordheim führenden Straße liegenden Wirthshause, dem Neuenkruge, ein gewaltiges Geschrei und die Worte: „Macht die Scheune zu, dann haben wir ihn festsitzen!" ganz deutlich vernahm. — W., der nicht zweifelte, daß sein Hirsch die Ursache dieses Lärmes sey, eilte nach dem Neuenkruge hinunter, wo ihm bei seiner Ankunft eine bedeutende Anzahl Menschen mit der freudigen Botschaft entgegenkam, daß sie einen Hirsch auf der Scheune eingesperrt hätten.

Wirklich hatte der hoch waidewund durchgeschossene Hirsch, von dem Hunde verfolgt, das bewaldete Gebirge verlassen und auf dem Neuenkruge eine sichere Freistatt gesucht und auch gefunden.

Reinecke ist auch ein Liebhaber alter Schuhe.

Auf einer Treibjagd im Reviere Hahausen, kam dem Forstrath B. ein Fuchs, der, wie ein ferner Hühnerhund, etwas schwärzlich Scheinendes kunstgerecht apportirte. — Als der Fuchs die Gränze der Schußweite überschritten hatte, feuerte der treffliche Schütze sein Gewehr auf ihn ab, und er unterschrieb auf der Stelle sein Testament. Nach beendigtem Treiben gieng B., um zu untersuchen, womit sich der Fuchs so kurz vor seinem Ende noch bemüht habe, und fand zu seiner gerechten Verwunderung einen alten zerrissenen Schuh, den Reinecke höchst wahrscheinlich aus dem, auf das benachbarte Feld gefahrenen Mist hervorgesucht und in der Absicht, eine gute Mahlzeit dadurch zu haben, mitgenommen hatte.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Darstellung,

wie sich die Einleitung und der Hieb während der Umtriebszeit von 120 Jahren, also von 1831 bis 1950 gestalten, wenn am Anfange beinahe nur Jungholz, daher großer Mangel, vorhanden ist.

Bestand zur Zeit der Anschätzung 1830. Partie	Fläche		Specielles Alter	Bestandesmasse pro Tagw.	Bestandesmasse im Ganzen	Zum Hiebe beantragt: Im Decennium	von	bis	Ist dann alt am Anfang	Ist dann alt am Ende	Zu Anfang des jedesmaligen Hiebes vorhanden: An Fläche		An Masse pro Tagw.	An Masse im Ganzen	Zuwachs während des Hiebes: Hälfte der Hiebesdauer	Masse pro Tagw. jährl.	Masse pro Tagw. ganz	Werden abgetrieben und gewonnen: Fläche		Masse pro Tagw.	Masse im Ganzen
Nro.	Tagw.	Dz.	Jahre	Klafter	Klafter	Nro.	Anno	Anno	Jahre	Jahre	Tagw.	Dz.	Klafter	Klafter	Jahre	Klafter	Klafter	Tagw.	Dz.	Klafter	Klafter
4	20	00	105	88,6	1772,0	I.	1831	1836	105	111	20	00	88,6	1772,0	3	0,57	1,71	20	00	90,3	1806,0
3	80	00	75	67,7	5416,0	—	1837	1840	81	85	80	00	72,4	5792,0	2	0,78	1,56	18	27	74,0	1352,0
				Summa im		I. Decennium												38	27	—	3158,0
—	—	—	—	—	—	II.	1841	1850	85	95	61	73	75,5	4660,6	5	0,70	3,50	45	09	79,0	3562,0
—	—	—	—	—	—	III.	1851	1854	95	99	16	64	82,6	1374,5	2	0,63	1,26	16	64	83,9	1396,1
2	100	00	45	39,9	3990,0	—	1855	1860	69	75	100	00	62,7	6270,0	3	0,80	2,40	39	46	65,1	2568,7
				Summa im		III. Decennium												56	10	—	3964,8
				Summarum in der ersten Abtriebsperiode														139	46	—	10684,8
—	—	—	—	—	—	IV.	1861	1870	75	85	60	54	[illegible]7,6	4092,5	5	0,79	3,95	60	54	71,6	4336,6
1	800	00	15	96	7860	—	1870	1870	55	55	800	00	[illegible]8	39840,0	—	—	—	0	68	49,8	33,8
				Summa im		IV. Decennium												61	22	—	4370,4
—	—	—	—	—	—	V.	1871	1880	55	65	799	32	49,8	39806,2	5	0,94	4,80	87	46	54,6	4775,3
—	—	—	—	—	—	VI.	1881	1890	65	75	711	86	59,1	42070,9	5	0,89	4,45	81	17	63,6	5178,7
				Summarum in der zweiten Abtriebsperiode														229	85	—	14324,4
—	—	—	—	—	—	VII.	1891	1900	75	85	630	69	67,6	42634,6	5	0,80	4,00	77	97	71,6	5583,0
—	—	—	—	—	—	VIII	1901	1910	85	95	552	72	75,5	41730,4	5	0,78	3,90	75	40	79,4	5987,1
—	—	—	—	—	—	IX.	1911	1920	95	105	477	32	82,5	39278,9	5	0,63	3,15	74	66	85,6	6391,2
				Summarum in der dritten Abtriebsperiode														228	03	—	17961,3
—	—	—	—	—	—	X.	1921	1930	105	115	402	66	88,6	35675,6	5	0,57	2,85	74	35	91,4	6795,5
—	—	—	—	—	—	XI.	1931	1940	115	125	328	31	93,8	30795,5	5	0,47	2,35	74	82	96,1	7199,6
—	—	—	—	—	—	XII.	1941	1950	125	135	253	49	98,0	24842,0	5	0,37	1,85	76	19	99,8	7603,8
				Summarum in der vierten Abtriebsperiode														225	36	—	21598,9
Sma.	1000	00	—	—	18858,0													822	70	—	64569,4
Rest für die zweite Umtriebszeit						I.	1951	1960	135	—	177	30	101,1	17925,0							

Im Decennio	Zuwachs.	Mangel.	Zu ersparen.	Zuverlässiger Hieb.	Im Decennio	Zuwachs.	Mangel.	Zu ersparen.	Zuverlässiger Hieb.
	Klafter.					Klafter.			
I.	8172,0	32592,0	5014,0	3158,0	VII.	8090,0	8774,4	2507,0	5583,0
II.	8158,3	27578,0	4596,3	3562,0	VIII.	8076,3	6267,4	2089,2	5987,1
III.	8144,6	22981,7	4179,8	3964,8	IX.	8062,6	4178,2	1671,4	6391,2
1 P.	24474,9	—	13790,1	10684,8	3 P.	24228,9	—	6267,6	17961,3
IV.	8131,0	18801,9	3760,6	4370,4	X.	8049,0	2506,8	1253,5	6795,5
V.	8117,3	15041,3	3342,0	4775,3	XI.	8035,3	1253,3	835,7	7199,6
VI.	8103,6	11699,3	2924,9	5178,7	XII.	8021,6	417,6	417,6	7604,0
2 P.	24351,9	—	10027,5	14324,4	4 P.	24105,9	—	2506,8	21599,1
Am Anfang der zweiten Umtriebszeit,						8008,0	0	0	8008,0

Wenn die Umtriebszeit von 120 Jahren in vier Wirthschaftsperioden, jede zu 30 Jahren, abgetheilt wird, so dürfen in diesem Falle, nach der vorigen Berechnung, in der

ersten Wirthschaftsperiode	. . .	10684,1 Klafter,
zweiten "	. . .	14324,4 "
dritten "	. . .	17961,3 "
vierten "	. . .	21599,1 "

während der ganzen Umtriebszeit also . 64569,6 Klafter, gehauen werden. Da sich nun der Zuwachs während dieser Umtriebszeit auf 97161,6 Klafter berechnet, so werden hieran während der Umtriebszeit, durch weniger Hieb erspart 32592,0 Klafter, und somit der am Anfang der Umtriebszeit vorhandene Mangel genau gedeckt.

Wie sich nun aber der Bestand in diesem Walde, am Ende der ersten Umtriebszeit, durch diesen beantragten Hieb wirklich gestaltet, dieß wird in der Beilage Lit. c. ausführlich dargestellt. — Die Art und Weise dieser Berechnung dürfte keiner Erklärung bedürfen.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Waidmännische Curiosa.

Merkwürdige Hetze eines Hirsches.

Im Oktober 1831 schoß der Revierjäger W. im Reviere Hahausen nach einem Hirsche von acht Enden. Der Hirsch stürzte im Feuer zusammen, kam aber, als W. sich ihm nähern und seine Leiden durch den Genickfang verkürzen wollte, wieder auf die Läufe und rannte, scheinbar ganz gesund, davon. W. löste seinen ziemlich scharfen Schweißhund, der den Hirsch rasch verfolgte, und nachdem er denselben mehreremale in einem Kreise herumgejagt hatte, ihn über einen Bergrücken trieb, so daß W. nicht mehr hören konnte, wohin die Jagd ihre Richtung nahm. Er eilte daher jenem ziemlich hohen Bergrücken zu, von welchem aus er auf eine Stunde im Umkreise, bei dem außerordentlich stillen Wetter, jedes Hundegebell genau hören mußte. Dort angelangt, konnte er, trotz aller Aufmerksamkeit, nichts von der Hetze entdecken. In der festen Meinung, daß der Hirsch entweder an den Folgen des ihm beigebrachten Schusses verendet, oder von dem Hunde gewaltsamer Weise niedergerissen sey, stand W. noch eine Weile, als er auf dem, unterm Harzgebirge an der von Braunschweig nach Nordheim führenden Straße liegenden Wirthshause, dem Neuenkruge, ein gewaltiges Geschrei und die Worte: „Macht die Scheune zu, dann haben wir ihn festsitzen!" ganz deutlich vernahm. — W., der nicht zweifelte, daß sein Hirsch die Ursache dieses Lärmes sey, eilte nach dem Neuenkruge hinunter, wo ihm bei seiner Ankunft eine bedeutende Anzahl Menschen mit der freudigen Botschaft entgegenkam, daß sie einen Hirsch auf der Scheune eingesperrt hätten.

Wirklich hatte der hoch waidewund durchgeschossene Hirsch, von dem Hunde verfolgt, das bewaldete Gebirge verlassen und auf dem Neuenkruge eine sichere Freistatt gesucht und auch gefunden.

Reinecke ist auch ein Liebhaber alter Schuhe.

Auf einer Treibjagd im Reviere Hahausen, kam dem Forstrath B. ein Fuchs, der, wie ein ferner Hühnerhund, etwas schwärzlich Scheinendes kunstgerecht apportirte. — Als der Fuchs die Gränze der Schußweite überschritten hatte, feuerte der treffliche Schütze sein Gewehr auf ihn ab, und er unterschrieb auf der Stelle sein Testament. Nach beendigtem Treiben gieng B., um zu untersuchen, womit sich der Fuchs so kurz vor seinem Ende noch bemüht habe, und fand zu seiner gerechten Verwunderung einen alten zerrissenen Schuh, den Reinecke höchst wahrscheinlich aus dem, auf das benachbarte Feld gefahrenen Mist hervorgesucht und in der Absicht, eine gute Mahlzeit dadurch zu haben, mitgenommen hatte.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Lit. C. **Darstellung,** Zu S. 400.

wie sich die Einlenkung und der Hieb während der Umtriebszeit von 120 Jahren, also von 1831 bis 1950 gestalten, wenn am Anfange beinahe nur Jungholz, daher großer Mangel, vorhanden ist.

Bestand zur Zeit der Anschätzung 1830.						Zum Hiebe beantragt					Zu Anfang des jedesmaligen Hiebes vorhanden				Zuwachs während des Hiebes			Werden abgetrieben und gewonnen			
Partie	Fläche		Specielles Alter	Bestandesmasse		Im Decennium	von	bis	Ist dann alt am		An Fläche		An Masse		Hälfte der Hiebesdauer	Masse pro Tagw.		Fläche		Masse	
				pro Tgw.	im Ganzen				Anfang	Ende			pro Tgw.	im Ganzen		jährl.	ganz			pro Tgw.	im Ganzen
Nro.	Tagw.	Dz.	Jahre	Klafter	Klafter	Nro.	Anno	Anno	Jahre	Jahre	Tagw.	Dz.	Klafter	Klafter	Jahre	Klafter	Klafter	Tagw.	Dz.	Klafter	Klafter
4	20	00	105	88,6	1772,0	I.	1831	1836	105	111	20	00	88,6	1772,0	3	0,57	1,71	20	00	90,3	1806,0
3	80	00	75	67,7	5416,0	—	1837	1840	81	85	80	00	72,4	5792,0	2	0,78	1,56	18	27	74,0	1352,0
				Summa im		I. Decennium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	38	27	—	3158,0
—	—	—	—	—	—	II.	1841	1850	85	95	61	73	75,5	4660,6	5	0,70	3,50	45	09	79,0	3562,0
—	—	—	—	—	—	III.	1851	1854	95	99	16	64	82,6	1374,5	2	0,63	1,26	16	64	83,9	1396,1
2	100	00	45	39,9	3990,0	—	1855	1860	69	75	100	00	62,7	6270,0	3	0,80	2,40	39	46	65,1	2568,7
				Summa im		III. Decennium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	56	10	—	3964,8
				Summarum in der ersten Abtriebsperiode			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	139	46	—	10684,8
—	—	—	—	—	—	IV.	1861	1870	75	85	60	54	[illegible]7,6	4092,5	5	0,79	3,95	60	54	71,6	4336,6
1	800	00	15	96	7860	—	1870	1870	55	55	800	00	[illegible]8	39840,0	—	—	—	0	68	49,8	33,8
				Summa im		IV. Decennium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	61	22	—	4370,4
—	—	—	—	—	—	V.	1871	1880	55	65	799	32	49,8	39806,2	5	0,94	4,80	87	46	54,6	4775,3
—	—	—	—	—	—	VI.	1881	1890	65	75	711	86	59,1	42070,9	5	0,89	4,45	81	17	63,6	5178,7
				Summarum in der zweiten Abtriebsperiode			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	229	85	—	14324,4
—	—	—	—	—	—	VII.	1891	1900	75	85	630	69	67,6	42634,6	5	0,80	4,00	77	97	71,6	5583,0
—	—	—	—	—	—	VIII	1901	1910	85	95	552	72	75,5	41730,4	5	0,78	3,90	75	40	79,4	5987,1
—	—	—	—	—	—	IX.	1911	1920	95	105	477	32	82,5	39278,9	5	0,63	3,15	74	66	85,6	6391,2
				Summarum in der dritten Abtriebsperiode			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	228	03	—	17961,3
—	—	—	—	—	—	X.	1921	1930	105	115	402	66	88,6	35675,6	5	0,57	2,85	74	35	91,4	6795,5
—	—	—	—	—	—	XI.	1931	1940	115	125	328	31	93,8	30795,5	5	0,47	2,35	74	82	96,1	7199,6
—	—	—	—	—	—	XII.	1941	1950	125	135	253	49	98,0	24842,0	5	0,37	1,85	76	19	99,8	7603,8
				Summarum in der vierten Abtriebsperiode			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	225	36	—	21598,9
Sma.	1000	00	—	—	18858,0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	822	70	—	64569,4
Rest für die zweite Umtriebszeit						I.	1951	1960	135	—	177	30	101,1	17925,0			.				

№ 101. 22. August 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Nachtrag zum Huber'schen Taxations-System.

(Fortsetzung.)

Dem ersten Anblicke nach dürfte es den meisten praktischen Forstmännern und Waldeigenthümern gedünken: daß in diesem Walde, wo nur $\frac{1}{10}$ mit haubarem Holze, $\frac{8}{10}$ aber mit Jungholz bestanden ist, lange Zeit gar kein, oder doch nur ein sehr geringer Hieb eingelegt werden dürfe, allein auf solche Art würde ein, wenigstens nicht in der ersten Umtriebszeit, für die zweite einen regelmäßigen Bestand bezwecken.

Auf meine Einlenkungsweise aber dürfen schon im ersten Decennium 3158,0 Klafter, oder nächstens 40 pro C. des Normalzuwachses gehauen werden, und doch kommt kein jüngeres Holz zum Hiebe, als mit 55 Jahren, wo eben der Durchschnittszuwachs, wie die Skale zeigt, am größten ist. — Gegen das Ende der Umtriebszeit wird das Holz über 120 Jahre alt, und es verbleiben von dem am Anfange der Umtriebszeit vorhandenen Jungholzbestande noch 175,42 Tagwerk, in einem Alter von 135 Jahren, und einer Bestandesmasse von 17734,9 Klaftern auf die zweite Umtriebszeit übrig.

Nach dieser Durchführung des Hiebes während der ersten Umtriebszeit, wird der Waldbestand am Anfange der zweiten Umtriebszeit wie folgt gestaltet seyn:

Alters Klasse.	von | bis Jahre	Bezeichnung.	Während der ersten Umtriebszeit abgetrieben in der		Fläche. Tagw.	Dz.	Bestandesmasse pro Tagw. Klafter.	ganz. Klafter.
I.	1—30	Jungholz	vierten Abtriebsperiode	1921—1950	225	36	9,6	2163,4
II.	31—60	Mittelholz	dritten "	1891—1920	228	03	39,9	9098,4
III.	61—90	Angehend haubar	zweiten "	1861—1890	229	85	67,7	15560,8
IV.	91—120	Haubar	ersten "	1831—1860	139	46	88,6	12356,1
V.	— 135	Ueberständig	Von der ersten Umtriebszeit übrig		177	30	101,1	17925,0
			Summa		1000	00	57,10	57103,7
			Das Soll berechnet sich vorhin auf . .				51,45	51450,0

Es wird daher ein Ueberschuß vorhanden seyn von 5653,7 Klafter.

Dieses hat seinen natürlichen Grund darin, daß der Zuwachs während der ersten Umtriebszeit in der That größer seyn wird, als derselbe nach der angenommenen Regel berechnet wurde, weil während des größten Theils dieser Umtriebszeit das Mittelholz und das angehend haubare dominirt, welches den stärksten Zuwachs hat.

Indessen zeigt sich der Bestand am Ende der ersten Umtriebszeit schon beinahe regelmäßig, und wird in der zweiten leicht gänzlich eingelenkt werden können.

Zweites Beispiel.

Es sey bei demselben Walde von 1000 Tagwerk bestandenen Waldbodens der umgekehrte Fall, daß derselbe nämlich größtentheils mit haubarem Holze und nur mit sehr we-

nig Jungholz bestanden wäre, und zwar die erste Partie von 20 Tagwerk, mit Holz von 15 Jahren; die zweite Partie von 80 Tagwerk mit Holz von 45 Jahren; die dritte Partie von 100 Tagwerk mit Holz von 75 Jahren, und die vierte Partie von 800 Tagwerk mit Holz von 105 Jahren.

Die Zuwachsskale muß hier, weil man das Holz während der ersten Umtriebszeit viel älter werden lassen muß, bis auf 200 Jahre des Holzalters verlängert werden, wie folgt:

Mit Jahren.	Bestandesmasse pro Tagw.	Zuwachs jährlich. im Durchschnitt	von 10 zu 10 Jahren
	Klafter.		
bis 130	die vorige Skala		
140	103,0	0,74	0,32
150	105,4	0,70	0,24
160	107,4	0,67	0,20
170	109,2	0,64	0,18
180	111,0	0,62	0,18
190	112,6	0,59	0,16
200	114,2	0,57	0,16

Für diesen Fall berechnet sich daher die Effektiv- und Soll-Bestandesmasse, wie folgt:

Alters Klasse	mit Jahren	Effektiv. Bestandene Fläche Tagw.	Dz.	Bestandesmasse pro Tagw. Klafter	im Ganzen Klafter	Soll. Sollen bestanden seyn Tagw.	Dz.	Bestandesmasse pro Tagw. Klafter	im Ganzen Klafter
I.	15	20	00	9,6	192,0	250	00	9,6	2400
II.	45	80	00	39,9	3192,0	250	00	39,9	9975
III.	75	100	00	67,7	6770,0	250	00	67,7	16925
IV.	105	800	00	88,6	70880,0	250	00	88,6	22150
Summa		1000	00	81,83	81034,0	1000	00	51,45	51450
						Effektiv		81,83	81034
Es besteht daher ein Ueberschuß von . .								30,38	29584

Der gegenwärtige und nächstkünftige, dann der Normal-Zuwachs berechnen sich in diesem Falle, wie folgt:

von der Klasse	bis zum Jahre	Zuwachs auf 1 Tagwerk ganz Klafter	in 30 Jahren Klafter	jährlich Klafter	Gegenwärtig auf Tagw.	Dz.	in Allem Klftr.	Normal auf Tagw.	Dz.	in Allem Klftr.
I.	30	23,9	23,9	0,797	20	00	15,9	250	00	199,2
II.	60	54,7	30,8	1,027	80	00	82,2	250	00	256,7
III.	90	79,4	24,7	0,823	100	00	82,3	250	00	205,7
IV.	120	96,1	16,7	0,557	800	00	447,6	250	00	139,2
Summa	. . . .				1000	00	628,0	1000	00	800,8

Der Normal-Zuwachs ist genau der vorige.

Der gegenwärtige und nächstkünftige Zuwachs ist in diesem Falle jährlich um 172,8 Klafter, in den ersten zehn Jahren also um 1728 Kl. geringer, als der Normalzuwachs, weil der gegenwärtige Bestand fast aus lauter altem Holze besteht, das wenig Zuwachs mehr hat.

Um während der nächsten Umtriebszeit in den regelmäßigen Bestand einzulenken, soll in diesem Falle der gegenwärtig vorhandene Ueberschuß an der zu Wald vegetirenden Holzmasse nebst dem Zuwachse, nach und nach gehauen werden. — Als Maaß dieser Nachhauung wird ebenfalls eine abnehmende Progression, und zwar die nämliche, wie im vorigen Beispiele angenommen.

Da nach vollendeter Umtriebszeit und erreichter Regelmäßigkeit des Bestandes der Zuwachs wieder den Normalen von 800,8 Kl. jährlich, oder 8008 Kl. in jedem Dezennium erreicht haben wird, so muß angenommen werden: daß sich derselbe während der Umtriebszeit in jedem Dezennium um $\frac{1728}{12} = 144$ Klafter vermehre, obwohl es in die-

sem Falle in der Wirklichkeit sich anders verhalten, und wenigstens in den ersten 30 Jahren eher ein Abnehmen als ein Zunehmen statthaben wird, weil der weit dominirende ältere Bestand bis dahin immer älter werden wird, und der nachwachsende junge Bestand noch nicht in das Alter des stärkeren Zuwachses eingerückt seyn kann, wie sich dieses alles im Verfolge dieser Einlenkung zeigen wird.

Die Einlenkung gestaltet sich in diesem Falle nach den angenommenen Grundsätzen, wie folgt:

Im Decennio	Zuwachs	Ueberschuß	nachzuhauen	Zuverlässiger Hieb	Im Decennio	Zuwachs	Ueberschuß.	nachzuhauen	Zuverlässiger Hieb
	Klafter					Klafter			
I.	6280,0	29584,0	4551,2	10831,2	VII.	7144,0	7964,4	2275,7	9419,7
II.	6424,0	25032,8	4172,1	10596,1	VIII.	7288,0	5688,7	1896,4	9184,4
III.	6568,0	20860,7	3792,8	10360,8	IX.	7432,0	3792,3	1517,1	8949,1
1 P.	19272,0	—	12516,1	31788,1	3 P.	21864,0	—	5689,2	27553,2
IV.	6712,0	17067,9	3414,3	10126,3	X.	7576,0	2275,2	1137,8	8713,8
V.	6856,0	13653,6	3034,2	9890,2	XI.	7720,0	1137,4	758,5	8478,5
IV.	7000,0	10619,4	2655,0	9655,0	XII.	7864,0	378,9	378,9	8242,9
2 P.	20568,0	—	9103,5	29671,5	4 P.	23160,0	—	2275,2	25435,2
Am Anfange der zweiten Umtriebszeit .						8008,0	0	0	8008,0

Nach diesem Einlenkungs-Entwurfe dürfen in dem gegebenen Falle in der

ersten Wirthschaftsperiode	31788,1	Klafter,
zweiten "	29671,5	"
dritten "	27553,2	"
vierten "	25435,2	"

während der ganzen Umtriebszeit also . 114448,0 Klafter gehauen werden. Der Zuwachs berechnet sich während dieser Umtriebszeit auf vorbemerkte Weise, im Ganzen auf 84864 Klafter, es wird also während dieser Umtriebszeit ein Mehrhieb beantragt von 29584 Klafter, womit der am Anfange der Umtriebszeit vorhandene Ueberschuß am Ende rein gehauen seyn wird.

Wie sich aber der Hieb während der Umtriebszeit nach den angenommenen Sätzen wirklich gestaltet, dieß wird in Beilage Lit. D. ausführlich dargestellt.

Hieraus geht hervor, daß das, am Anfange der Umtriebszeit vorhandene Holz, bis zum Anfange des IX. Decennium dauern muß, wo dann das zuletzt zum Hieb kommende 187 Jahre alt seyn wird. — Die übrigen drei, am Anfange der Umtriebszeit vorhandenen Altersklassen, reichen aber nur bis in das XI. Decennium, und zwar nicht ganz bis in die Mitte desselben aus, wonach der am Anfange der Umtriebszeit vorhanden gewesene Holzbestand ganz hergehauen, das zuletzt zu hauende Holz aber 121 Jahre alt seyn wird. Zur Deckung des für das XII. Decennium nöthigen Holzes, müssen diejenigen der vierten Partie, die am Anfange der Umtriebszeit zum Erstenmale zum Hiebe kommen, wieder, also zum Zweitenmale zum Hieb gebracht werden, mit einer Fläche von 125,31 Tagwerk. Das jüngste Holz von diesem Hiebe wird 109, das älteste 119 Jahre alt seyn.

Nach dieser Durchführung des Hiebes während der Umtriebszeit, wird der Waldbestand am Anfange der zweiten Umtriebszeit wie folgt gestaltet seyn:

Alters Klasse	von (Jahre)	bis (Jahre)	Bezeichnung	Während der ersten Umtriebszeit abgetrieben in der		Fläche Tagw.	Fläche Dz.	Bestandesmasse pro Tagw. (Klafter)	Bestandesmasse im Ganzen (Klafter)
I.	1	30	Jungholz	vierten Abtriebsperiode von	1937 — 1950				
				von der vierten Partie zum zweitenmale		125	31		
				vierten Abtriebsperiode	1921 — 1936 . .	133	09		
				Zusammen . .		258	40	9,6	2480,6
II.	31	60	Mittelholz	dritten Abtriebsperiode	1891 — 1920 . .	251	53	39,9	10036,0
III	61	90	Angehend haubar	zweiten "	1861 — 1890 . .	282	21	67,7	19105,6
IV.	91	120	Haubar	ersten "	1831 — 1860 . Rest	207	86	85,7	17813,6

Es wird daher ein Mangel vorhanden seyn von 2014,2.

Dieser Mangel hat seinen Grund darin, daß, wie schon vorhin angedeutet worden, der Zuwachs während der Umtriebszeit nicht so groß seyn wird, als derselbe auf die angenommene Weise berechnet wurde, und daß wenigstens in den ersten 30 Jahren eher ein Ab-, als ein Aufnehmen statthaben wird.

Würde man annehmen, daß in den ersten 30 Jahren keine Zunahme des Zuwachses statthätte, und erst mit 30 Jahren anfienge, dann aber alle Decennien 172,8 Klafter betrüge, so würde sich der Zuwachs während der Umtriebszeit berechnen, wie folgt:

Im Decennium	Klafter	Im Decennium	Klafter
			Uebertr. 38716,8
I.	6280,0	VII.	6971,2
II.	6280,0	VIII.	7144,0
III.	6280,0	IX.	7316,8
IV.	6452,8	X.	7489,6
V.	6625,6	XI.	7662,4
IV.	6798,4	XII.	7835,2
Lat.	38716,8	Summa	83136,0

Am Anfang der zweiten Umtriebszeit 8008,0.

Auf diese Art berechnet sich der Zuwachs während der Umtriebszeit um 1728,0 Klafter geringer, als auf die vorige Art, um eben so viel würde also auch der zulässige Hieb geringer seyn, dagegen müßte das, schon am Anfange der Umtriebszeit vorhandene haubare Holz noch längere Zeit ausreichen, also das zuletzt zu hauende noch älter werden. Indessen zeigt sich, daß auch auf erstere Weise, am Ende der ersten Umtriebszeit, der Bestand beinahe ganz regelmäßig seyn wird, daß also in der zweiten Umtriebszeit die nöthige Einlenkung ohne merkliche Störung des gleichen nachhaltigen Ertrages statthaben kann.

Da nun durch die obigen zwei Beispiele erwiesen worden, daß auch bei sehr unregelmäßigem Bestande, und in den extremsten Fällen durch mein Verfahren die Einlenkung in einem regelmäßigen Bestande, während einer einzigen Umtriebszeit bewirkt werden kann, so wird dieß wohl auch bei einem minder unregelmäßigen Bestande nicht in Zweifel gezogen werden.

Eben so wenig dürfte zu bezweifeln seyn, daß durch dieses Verfahren auch in Wäldern, deren Bestandespartien oder Unterabtheilungen verschiedener Bonität sind, die Einlenkung in den regelmäßigen Bestand eben so gut anwendbar und durchführbar seyn.

Zum Schlusse beziehe ich mich in Betreff der Forstbuchhaltung, wovon die **Forstmaterial-Rechnung** einen wichtigen Theil ausmacht, auf die von mir schon im Jahre 1818 in der Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen, im 4ten Hefte S. 43—45 eingerückten Grundsätze, deren Richtigkeit kaum mißkannt werden dürfte, so wie es kaum in Abrede zu stellen ist, daß, wenn die Anschätzung der Bestandesmasse und die Darstellung des **Soll** und **Habens**, dann des gegenwärtigen und künftig periodischen **Zuwachses** und **Nachwuchses** genau hergestellt worden ist, und die **Abgabe** nach allen Theilen möglich genau verrechnet, nämlich alles Holz, was durch den Hieb, durch **Elementar-Ereignisse** und durch **Eingehen und Verfaulen im Walde**, im Falle des Nichtbedarfes, außer **Vegetation kömmt**, genau aufgezeichnet wird, der jedesmalige Rest zur jederzeitigen Darstellung eines möglich genauen Bildes von dem Stande und Zustande des Waldes ganz einzig dienet, und den sichersten Haupt-Anhaltspunkt zur regelmäßigen Bewirthschaftung des Waldes geben wird.

(Schluß folgt.)

Mannichfaltiges.

Waidmännische Curiosa.

Der Tod gleicht alle Feindschaft aus.

Im Jahre 1828 wurde in der Bornhäuser Gemeindswaldung eine Eiche zur Fällung angewiesen, die, wie ein am unteren Theile des Stammes befindliches Loch auswieß, hohl war. Beim Abhauen derselben kam den Arbeitern ein sehr übler Geruch entgegen, der immer mehr zunahm, als die Eiche umgefallen war. Die Untersuchung, wodurch wohl dieser unangenehme Geruch verursacht worden seyn möge, war Anfangs ohne Resultat; nachdem die Arbeiter aber mehrere Scheitlängen von dem unteren Stammtheile abgeschnitten hatten, fanden sich zwei ganz in Fäulniß übergegangene Kadaver, der eines Hundes und der eines Fuchses.

Zu vermuthen ist, daß der Fuchs, vom Hunde arg verfolgt, in dieser Eiche eine sichere Zuflucht suchen wollte; der Verfolger zwängte sich aber auch mit größter Mühe nach, und schnitt dadurch, daß er nicht wieder hinaus kommen konnte, auch dem Fuchse den Rückzug ins Freie ab, weil die Höhlung sich nur bis zu einer bestimmten Hohe der Eiche erstreckte. — So schlummerten denn Arm in Arm ein paar Individuen, die im Leben die ärgsten Feinde waren, und man kann daher mit Recht sagen: der Tod gleicht alle Feindschaft aus.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Darstellung,

wie sich die Einlenkung und der Hieb während der Umtriebszeit von 120 Jahren, also von 1831 bis 1950 gestalten, wenn am Anfange fast nur altes Holz, daher großer Ueberschuß, vorhanden ist.

Bestand zur Zeit der Anschätzung 1830.						Zum Hiebe beantragt					Zu Anfang des jedesmaligen Hiebes vorhanden				Zuwachs während des Hiebes			Werden abgetrieben und gewonnen			
Partie	Fläche		Specielles Alter	Bestandesmasse		Im Decennium	von	bis	Ist dann alt am		an Fläche		an Masse		Hälfte der Hiebesdauer	Masse pro Tagw.		Fläche		Masse	
				pro Tgw	im Ganzen				Anfang	Ende			pro Tgw.	im Ganzen		jährl.	ganz			pro Tgw.	im Ganzen
Nro.	Tagw.	Dz.	Jahre	Klafter	Klafter	Nro.	Anno	Anno	Jahre	Jahre	Tagw.	Dz.	Klafter	Klafter	Jahre	Klafter	Klafter	Tagw.	Dz.	Klafter	Klafter
4	800	00	105	88,6	70880,0	I.	1831	1840	105	115	800	00	88,6	70880,0	5	0,52	2,60	118	76	91,2	10831,2
						II.	1841	1850	115	125	681	24	93,8	63900,3	5	0,42	2,10	110	49	95,9	10596,1
						III.	1851	1860	125	135	570	75	98,0	55933,5	5	0,34	1,70	103	92	99,7	10360,8
						In der ersten Abtriebsperiode												333	17	—	31788,1
						IV.	1861	1870	135	145	466	83	101,4	47336,5	5	0,28	1,40	98	40	102,8	10126,3
						V.	1871	1880	145	155	368	43	104,2	38390,4	5	0,22	1,10	93	92	105,3	9890,2
						VI.	1881	1890	155	165	274	51	106,4	29207,8	5	0,19	0,95	89	89	107,4	9655,0
						In der zweiten Abtriebsperiode												282	21	—	39671,5
						VII.	1891	1900	165	175	184	62	108,3	19994,3	5	0,18	0,90	86	26	109,2	9419,7
						VIII	1901	1910	175	185	98	36	110,1	10829,4	5	0,17	0,85	82	74	111,0	9184,4
3	100	00	75	67,7	6770,0	IX.	1911	1912	185	187	15	62	111,8	1746,3	1	0,16	0,16	15	62	112,0	1749,4
						—	1913	1920	157	165	100	00	106,8	10680,0	4	0,20	0,80	66	91	107,6	7199,7
						Summa im IX. Decennium												82	53	—	8949,1
						In der dritten Abtriebsperiode												251	53	—	27553,2
2	80	00	45	39,9	3192,0	X.	1921	1924	165	169	33	09	108,3	3583,6	2	0,18	0,36	33	09	108,7	3596,9
						—	1925	1930	139	145	80	00	103,0	8240,0	3	0,24	0,72	49	34	103,7	5116,9
						Summa im X. Decennium												82	43	—	8713,8
						XI.	1931	1934	145	149	30	66	104,4	3200,9	2	0,22	0,44	30	66	104,8	3213,2
1	20	00	15	9,6	192,0	—	1935	1936	119	121	20	00	96,0	1920,0	1	0,37	0,37	20	00	96,4	1928,0
Vom I. Decennium zum zweitenmal						—	1937	1940	106	110	118	76	89,1	10581,5	2	0,57	1,14	37	00	90,2	3337,3
						Summa im XI. Decennium												87	66	—	8478,5
4				ditto		XII.	1941	1949	111	119	81	76	91,4	7472,8	4,5	0,47	2,11	81	76	93,5	7644,5
Vom II. Decennium zum zweitenmal						—	1950	1950	109	110	6	55	91,1	596,7	0,5	0,57	0,30	6	55	91,5	598,4
						Summa im XII. Decennium												88	31	—	8242,9
						In der vierten Abtriebsperiode												258	40	—	25435,2
Summarum in 120 Jahren																		1125	31	—	114448,0
Zum zweitenmale kommen zum Hiebe von der ersten Abtriebsperiode																		125	31		
Verbleiben am Anfange der zweiten Umtriebszeit von dieser Periode mit haubarem Holze bestanden, nur noch																		207	86	Tagwerk.	

Nro. 102. 24. August 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Da ich so eben in der Bearbeitung der Taxation eines Waldes begriffen bin, dessen Bonität in der Hauptsache sehr gut, und scheinbar nicht verschieden ist, — so kann ich nicht umhin, die Resultate in der Absicht darzustellen, damit hieraus der Beweis geschöpft werde:

a) daß die wirklichen Ergebnisse mit der auf vorbeschriebene Weise konstruirten General-Zuwachsskale in der Hauptsache übereinstimmen, daß aber

b) aus diesen Ergebnissen, ohne die vorbeschriebene mathematische Bearbeitung bloß unmittelbar eine regelmäßige Zuwachsskale mit Sicherheit nie gebildet werden könne.

Die Ergebnisse sind folgende:

Probeversuch	In Partie	Specielles Alter.	Auf 1 Tagwerk stehen	
			Stämme	Massen
Nr.	Nr.	Jahre		Klftr.
1	29	62	1117	72,2
2	32	51	950	72,0
3	35	45	762	58,3
4	46	80	757	119,4
5	50	91	535	94,4
6	51	74	613	80,6
7	52	75	706	66,7
8	53	75	518	88,1
9	57	92	558	110,4
ad 9	57	97	501	154,9
10	58	91	617	91,3
ad 10	58	100	634	88,0
11	60	122	323	140,8
12	61	116	332	87,7
13	62	92	471	103,7
14	66	90	502	124,9
15	67	131	342	111,3
ad 15	67	113	409	171,8

Die General-Zuwachsskale berechnete sich für diesen Wald wie folgt:

Mit Jahren	Des mittl. Stammes				Auf 1 Tagwerk		
	Durchmesser	Höhe.	Masse Kub.		stehen	gehen aus	Massa Hauptnutzung
	Fuß.		F.	Z.	Stämme		Klafter
10	0,040	3,3	0	004	100000	92522	4,0
20	0,145	12,5	0	230	7478	4625	17,1
30	0,271	25,5	1	269	2853	1283	36,1
40	0,384	38,0	3	375	1570	519	53,0
50	0,473	49,7	6	277	1051	254	66,0
60	0,549	58,5	9	509	797	144	75,8
70	0,607	67,0	13	021	653	103	85,0
80	0,673	73,8	16	867	550	80	92,8
90	0,734	79,1	20	900	470	61	98,3
100	0,782	85,2	25	340	409	36	103,8
110	0,829	91,1	28	784	373	33	107,3
120	0,861	94,3	32	115	340		109,3

Zu Fig. VI. sind bildlich dargestellt:

a) die Kurven der Durchmesser, Höhen und Massen des berechneten mittleren Stammes;

b) die Kurve der berechneten Stämmezahlen der einzelnen Stämmezahlen, dann die Stämmezahlen der einzelnen Probeörter mittelst beringelter Punkte und der Nro. der Probeversuche;

c) die Kurve der berechneten Gesammtmasse auf 1 Tagwerk von 10 bis 120 Jahren, dann der Bestandesmasse der einzelnen Probeversuche, ebenfalls mittelst beringelter Punkte und der Nro. des Probeversuches.

Hieraus wird ersichtlich, daß die, auf vorbeschriebene Art und Weise konstruirte Stämmezahlen-Kurve b) und die Gesammtmasse-Kurve c) allerdings zwischen und über die unregelmäßig zerstreuten Punkte der Stämmezahlen und Massen der einzelnen Probeversuche, vielmehr wirklichen Ergebnisse durch Probeversuche, hinziehen, wodurch die Rich-

tigkeit dieser Kurven hinlänglich bestätiget seyn dürfte, daß aber, ohne diese mathematische Konstruktion, diese Kurven nie mit Sicherheit unmittelbar aus den Ergebnissen entworfen werden können.

Ich habe wohl gelesen, wie der um die Forstwirthschaft sehr verdienstvolle Herr Professor, Oberforstrath und Direktor zu Gießen, J. Chr. Hundeshagen, in seinem Buche: „Die Forstabschätzung auf neuen wissenschaftlichen Grundlagen", 1826, von Seite 230 bis 234 meine Taxationsmethode beurtheilt.

Hierüber muß ich nur bemerken, daß diese meine, im Jahre 1812 zu Papier gebrachte Abschätzungsmethode keineswegs zur Konkurrenz mit einer für das ganze Königreich Bayern im Jahre 1812 entworfenen lithographirten Abschätzungs-Instruktion bestimmt war, indem mir diese letztere meines Wissens bis jetzt nie zu Gesicht kam, sondern daß ich diese Arbeit aus Auftrag des damaligen Vorstandes der königl. bayerischen General-Salinen-Administration vornahm. — Herr Hundeshagen drückt auch in der Anmerkung Seite 231 eine ganz irrige Meinung aus, indem er angiebt, daß der Verfasser ursprünglich, theilweise wenigstens, der bekannte ehemalige Professor der Forstwissenschaft, Däzl sey.

In der Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen, Jahrgang 1824, 1s Heft S. 63 habe ich keineswegs angedeutet, daß der Herr Professor Däzl theilweise der Verfasser meiner Taxationsmethode sey, sondern ich schrieb: daß ich, durch die königl. höchste Stelle unterstützt, und mit den vortrefflichen Lehren des ehemaligen Professors der königl. Kameral-Forstschule, Däzl, in diesem Gegenstande ausgerüstet, das Glück hatte, die meisten und größten Schwierigkeiten zu überwinden. — Herr Professor Däzl bekam diese meine Methode von mir aus nie zu Gesicht. — Die Ursache: daß meine Taxationsmethode nicht allgemein beachtet worden, dürfte kaum am Mangel der Deutlichkeit liegen, sondern dieselbe mit allen Taxationsmethoden gemein haben, weil diese, nebst der, nothwendiger Weise hierauf folgenden genauen und speziellen Buchführung, dem Personale unläugbar die Arbeit sehr vermehren.

Auch habe ich die rationelle Abschätzungsmethode des Herrn Hundeshagen, von Seite 95 bis 219 durchlesen, und gefunden, daß dieselbe ohne genaue und spezielle Ermittelung der Bestandesmassen, zu welcher Ermittelung diese rationelle Methode nicht das Mindeste beiträgt, kein richtiges Resultat liefern könne, indem sich das Nutzungsprozent, um welches sich diese Methode dreht, erst aus der Ermittelung der Bestandesmassen ergeben muß.

Daß es also immer Hauptsache verbleibt: die Bestandesmassen der verschiedenartig bestandenen Theile eines Waldes genau zu erforschen, und hieraus eine richtige Ertragstafel (Zuwachsskala) zu konstruiren. Von der Richtigkeit der, bei dem Berechnungsbeispiele über Hochwaldungen, S. 134 angewendeten Ertragstafel A., kann ich mir wenigstens keinen Begriff machen, indem dieselbe mit 60 Jahren nur 8201 Kubikfuß, mit 120 Jahren aber 22560 Kubikfuß angiebt, wonach also mit 60 Jahren nur 36 pro C., also weit weniger als die Hälfte der Bestandesmasse mit 120 Jahren dastünde, wogegen nach meinen vielen und vielfachen, unumstößlichen Erfahrungen, in der Hälfte der Umtriebszeit im Hochwalde, immer mehr als die Hälfte an Masse wirklich dasteht. — Ein ähnliches Verhältniß fand ich auch in den Cotta'schen Erfahrungstafeln, die der herzogl. Leuchtenbergische Forstrath Hr. Reber in seinen Grundsätzen der Waldtaxation 1827 auf das bayerische Maaß reducirte. Ich habe sowohl die oben erwähnte Erfahrungstafel von Hundeshagen als die im genannten Reber'schen Buche, Seite 184—186, enthaltene Erfahrungstafel der VIII. Bonitätsklasse, bis auf 120 Jahre, von 10 zu 10 Jahren auf die Weise reducirt, daß die Masse mit 120 Jahren, wie in meiner vorigen General-Zuwachsskala, 109,3 Klafter, oder 10930 Kubikfuß betrage, um dieselben mit den von mir ermittelten Massen in den jüngeren Jahren vergleichen zu können.

Da gegen den ermittelten Zuwachs des mittleren Stammes schwerlich mit Grund etwas einzuwenden seyn dürfte, so werden die Massen desselben hierbei zur Berechnung der Stämmezahl zu Grund gelegt.

Hieraus ergeben sich folgende Resultate:

Mit Jahren	Mittlere Stammmasse Kubik- F.	Z.	Nach Hundeshagen S. 134. A. Masse Kubikfuß Angabe	reduc.	Stämmezahl	Nach Reber, S. 184-186. VIII. Bonitätsklasse. Masse Kubikfuß Angabe	reduc.	Stämmezahl
10	0	004	642	310	77500	—	—	—
20	0	230	1710	827	3595	865	876	3809
30	1	269	3140	1519	1197	1593	1614	1772
40	3	375	4715	2282	676	2456	2488	737
50	6	277	6391	3093	492	3411	3456	550
60	9	509	8201	3969	417	4459	4517	475
70	13	021	10166	4920	378	5597	5670	435
80	16	867	12287	5947	352	6734	6822	405
90	20	900	14574	7054	337	7826	7928	379
100	25	340	17040	8247	349	8872	8988	355
110	28	784	19700	9535	331	9874	10003	347
120	32	115	22560	10930	340	10783	10930	340

In Fig. VI., b) und c), ist die Vergleichung der obigen Masse und Stämmezahlen, mit den von mir konstruirten Massen- und Stämmezahlen-Kurven, bildlich dargestellt. Die Beurtheilung der Naturgemäßheit und des Werthes dieser Erfahrungstafeln überlasse ich getrost jedem erfahrenen und wahrheitliebenden Forstmanne. — Nur über den Erfolg bei Anwendung dieser Erfahrungstafeln will ich einige Beispiele kurz aufstellen:

a) Man hat einen Bestand mit 100 Jahren vor sich; wo 88,0 Klafter oder 8800 Kubikfuß Masse auf jedem Tagwerk stehen; — will man nun z. B. durch die Reber'sche berechnen, wie viel auf einen Bestand, der 50 Jahre alt, übrigens aber hinsichtlich der Güte des Bodens und der Lage, dem Bestande mit 100 Jahren ganz gleich ist, so erhält man 8872:8800 = 3411 : x = 3411 : 3383 Kubikfuß oder 33,83 Kl. Nach dem Verhältnisse meiner Generalskala würde man erhalten 10380 : 8800 = 6600 : x = 5691 Kubikfuß oder 56,91 Klafter. — Der Unterschied beträgt nächstens 60 pro C., um welches das Resultat nach der Reber'schen Erfahrungstafel zu klein ist.

b) Hat man aber umgekehrt einen Bestand vor sich, der 50 Jahre alt ist, und auf welchen per Tagwerk 72 Klafter, oder 7200 Kubikfuß stehen *), und man will berechnen, wie viel auf diesem Bestande mit 100 Jahren stehen werden, so erhält man nach der Reber'schen Erfahrungstafel 3411 : 7200 = 8872 : x = 8872 : 18727 Kubikfuß oder 187,27 Kl. — Nach dem Verhältnisse meiner Generalskala berechnen sich 6600 : 7200 = 10380 : x = 10380 : 11323 Kubikfuß oder 113,25 Kl. Nach den Reber'schen Erfahrungstafeln erhält man in diesem Falle um 60 pro C. mehr **). — Welches von beiden Resultaten der Erfahrung und Wirklichkeit mehr entspricht, überlasse ich ebenfalls ganz ruhig dem Urtheile erfahrner und wahrheitliebender Forstmänner.

Es hat mich schon lange gewundert, daß der Hr. Forstrath Reber in sein vorgenanntes Buch Seite 60, wo er die Berechnung des Massengehaltes eines Bestandes in den jüngeren Jahren zeigt, die Data derjenigen von mir analysirten Normalfichte (zwar ohne Angabe der Quelle) aufnahm, die ich in der Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen 2r Bd. 3s Heft, Jahrgang 1824, Beilage Nr. III. als Beispiel meiner Berechnungsweise anführte; nur hat er, statt der von mir angegebenen Umfänge, den dritten Theil derselben als Durchmesser angesetzt, und zur Höhe des analysirten Stammes auch die Stockhöhe mit 0,6 Fuß gerechnet; — ferner hat derselbe die Durchmesser für die jüngeren Jahre mittelst Subtraktion der Durchmesser des entsprechenden Baumabschnittes, von dem Durchmesser am Stocke berechnet, was ganz falsche Resultate giebt, wie ich bereits in der Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen 3r Bd. 1s Heft Jahrg. 1825 S. 13, dann S. 26 u. 27, Beilage II. und figürlich in Beilage I. erörtert und dargestellt habe. — Die Massenkurve wird auf solche Weise nie, wie er S. 59 und 60 sagt, die hohle Seite der Abscissenlinie zuwenden. — Wie gesagt, es wundert mich, daß Hr. Reber hierzu die von mir kund gegebenen Data entnommen hat, und es ist mir sehr unangenehm, daß er dieselben so verunstaltete, und ganz falsche Resultate daraus zog; — hätte er lieber seine eigenen Erfahrungen, an welchen er zweifelsohne keinen Mangel haben wird, benützt.

Das, was ich im Vorstehenden über die Natur und Eigenschaften des Holzzuwachses vorgetragen habe, ist durchgehends auf, im Walde selbst gemachte vielfältige Beobachtungen und Erfahrungen begründet, und nach unumstößlichen mathematischen Grundsätzen *) bearbeitet, auch durch vieljährige Arbeiten geprüft; — es ist also hierbei nichts bloß willkührlich angenommen oder fingirt.

Wer zweifelt, wolle selbst solche Beobachtungen machen und Erfahrungen sammeln, hierbei aber auf richtige Weise und unbefangen verfahren; — ich kann mich vertrauensvoll der Beruhigung hingeben, daß Jeder meine Darstellungen bewährt finden wird.

Fr. X. Huber,
kön. bayer. Sal.- Forst-Inspektor.

*) Die Wirklichkeit ist oben bei dem zweiten Probeversuch in Partie 32 dargethan.

**) Zur Bestätigung des Obigen will ich nur einen, in einem kön. Salinen-Forstreviere vor acht Jahren vorgekommenen Fall anführen, wo nämlich die Bestandesmassen der Waldungen dieses Reviers, in den älteren Partien zwar durch Probeversuche, in den jüngeren aber durch, den Cotta'schen Erfahrungstafeln nachgebildete, Zuwachsskalen angeschätzt wurden, und wo sich bei der, auf höhere Anordnung vorgenommenen Erforschung der Bestandesmassen in dreien dieser jüngeren, zwischen 40 und 60 Jahre alten Partien, durch Fällung des Holzes auf einer Fläche von 10000 Quadratfuß oder $\frac{1}{4}$ Tagwerk in jeder Partie, zeigte, daß das wirkliche Ergebniß in der ersten Partie um 51,5 pro C., in der zweiten um 82 pro C. und in der dritten um 88,3 pro C., im Durchschnitte also um 60 pro C. größer war, als die mittelst dieser falschen Skalen angeschätzten Bestandesmassen. — Zuvor wurden in diesen Partien die nämlichen Flächen auch nach meiner Methode ausgezählt, der mittlere Baum gesucht und die Bestandesmasse berechnet; diese berechneten Massen waren in jeder dieser Partien um 3 bis 5 pro C. geringer, als das wirkliche Ergebniß, was den Zwischenräumen bei dem, zwar festen, Aufklaftern des grünen Holzes zuzuschreiben seyn dürfte.

*) Aufmerksamer sollte der Verf. in Berechnungen bei Proportionen rc. seyn. D. Red.

Mannichfaltiges.

Waidmännische Curiosa.

Komische Hetze.

Der reitende Förster H. zu O. kehrte eines Tages aus seinem Reviere zurück und wurde durch einen neben ihm laut werdenden Hund aufmerksam gemacht. Er blieb stehen, und nicht lange währte es, so kam aus einem nahen Dickicht in voller Flucht ein Haase, dem ein laut jagender Hühnerhund und in geringer Entfernung hinter diesem, mit größter Schnelligkeit — ein dreijähriger Keiler! folgte. H. war natürlich höchst verwundert über das, was er sah, und konnte sich als alter Jäger nicht entsinnen, jemals eine solche Jagdscene gesehen zu haben, wo drei so äußerst verschiedenartige Thiere mit pfeilähnlicher Schnelligkeit hinter einander durchgesetzt waren, ohne daß man mit Bestimmtheit hätte angeben können, wer eigentlich der Verfolger und wer der Verfolgte gewesen wäre.

Das Räthsel wurde nun auf folgende Weise gelöst: Der Domänenpächter K. zu H. hatte ein im Walde gefangenes Frischling männlichen Geschlechts gekauft, und, um zu sehen, ob es möglich sey, ein so wildes Thier zu zähmen, entschloß er sich, alle ihm zu Gebote stehenden Mittel in vernünftige Anwendung zu bringen. Es gelang vollkommen; denn der kleine Waldbewohner wuchs unter der sorgsamen Pflege seines Erziehers freudig heran, lief auf dem Hofe frei umher, und wußte, wenn ihn der Hunger inkommodirte, die Küche, sein Speisezimmer, sehr genau zu finden. Da er von der Langeweile oft geplagt wurde, so sehnte er sich nach einem Gespielen, und fand endlich solchen in einem jungen Hühnerhunde, der mit ihm ziemlich in einem Alter war. Diese beiden Thiere gewöhnten sich bald so innig an einander, daß sie für die Folge unzertrennlich waren. Selbst bei Nacht sah man sie auf einer für sie bestimmten Decke, brüderlich neben einander hingestreckt, ruhen. Sobald der Tag anbrach und das Haus geöffnet wurde, besuchten sie die Miststätte, ihren liebsten Spielplatz, und erfreueten durch mannichfache, höchst possierliche Bewegungen und Sprünge ihren Beobachter.

Nachdem beide Freunde drei Jahre zurückgelegt hatten, und das Schwein also waidmännisch als dreijähriger Keiler angesprochen werden mußte, fieng der Hühnerhund das Alleinjagen in dicht an H. gränzenden Hecken und Waldorten an, wobei ihn die Sau stets begleitete, wodurch sich denn das so sonderbare komische Schauspiel, wie vorhin beschrieben, H's Augen darbot.

Ueber die Eigenschaften des Nußhehers (Corracies garrula).

Ein Aufsatz in Nr. 15. 1832 des allgemeinen Forst- u. Jagd-Journals von Liebich verbreitet sich über die natürlichen Eigenschaften des Nußhehers, was Veranlassung ist, dieselben hier mehr hervorzuheben und zu beleuchten, und einige eingreifende allgemeine Betrachtungen beizufügen.

Der Nußheher, heißt es, hat meteorologische Vorgefühle; drückt sein Behagen über gefundene Speise aus; vermag Laute, selbst menschliche, nachzuahmen; soll für jedes Begegniß einen besonderen Ton von sich geben können; hat eine Modulation wie die Papageyen; gewöhnt sich sogar im Walde an Personen und ihre Beschäftigungen; erhebt großes Geschrei bei Gefahren, wodurch die andern entfliehen; lebt in abgesonderten Familien, die sich nicht vermischen; kömmt bedrängten Geschlechtsverwandten zu Hülfe; warnt durch seinen Ruf andere Thiere vor Gefahr; versteckt Eicheln, Bucheln, Nüsse und Kernobst, was er nicht verzehrt, was aber keimt und wächst.

Auffallendes, Bewunderungswürdiges und Unerklärliches finden wir in alle dem gerade nicht, und schon der Bau der Nester, die von jedem Paare Vögel einer Art gleich, und oft sehr künstlich werden, sind weit unerklärlicher, außerdem der Gesang, das Erkennen ihres Gleichen sogar bei nahe stehenden Arten, die immer sich gleich bleibende Ordnung im Zuge der Zugvögel u. s. w.

Es fragt sich vor Allem, was von einer Erklärung verlangt wird. Den letzten Grund nicht einsehen wollen, immer noch etwas vermuthen und suchen, wo nichts mehr zu vermuthen und also zu finden ist, und den Thieren etwas Geheimnißvolles zuschreiben, was man gleichsam wegen Unverständlichkeit der Sprache ihnen nur nicht abfragen könne, hat ein Unbefriedigtbleiben zur Folge selbst dort, wo alles erschöpft ist.

Die Natur ist nicht geheimnißvoll, sondern offen, ergründen wir wenig, so liegt es nicht an ihr. Ergründet sich doch der Mensch selbst oft wenig, weil er meist außer sich sucht, allein wunderbar ist in der Natur nichts; sey es uns auch noch so unergründlich, sondern alles nothwendig, und jedes Thier erfüllt nur einen Trieb, der auf es selbst abzielt, als bewußtlos daher auch oft ohne Zweck, also mit einem Worte: es hängt dem Instinkte nach, der durch körperliche Eigenthümlichkeiten bedingt wird.

Instinkt, unwillkührliches und unbewußtes Getriebenseyn, ist jede Thierverrichtung; die Katze verscharrt ihren Koth, der Biber baut seinen Bau, der Vogel sein Nest, die Spinne webt ihr Rad, weil sie es nicht anders können, nur dem Bedürfnisse nachhängen und dem ausweichen, was ihnen zuwider oder nicht möglich ist.

Der Vogel brütet seine Eyer nicht aus Liebe zu diesen, sondern er befindet sich nach dem Legen in einem fieberhaften Zustande, empfindet Hitze am Körper, die Eyer kühlen ihn, dem Behaglichen hängt er nach, und so brütet sie seine Wärme aus. Brütet das Männchen mit, so treibt es der Geschlechtstrieb, beim Weibchen zu verweilen. Daß dem Zugvogel eine ferne Gegend behagen, daß er dort Nahrung finden werde, davon ist in seinem Gedächtnisse nichts aufbehalten; die kalte Luft, welche seinen Körper durchdringt und ihm mißbehagt, treibt ihn an zur Abreise, er verläßt den Ort immer weiter und weiter, um dem lästigen Gefühle zu entgehen, bis ihm wohler wird, und dem Angenehmen geht er wieder nach, bis er völliges Wohlgefühl erreicht.

Der Bär brummt, die Maus pfeift, der Staar und der Heher schwätzen, der Schwan ist stumm, nur der Eigenthümlichkeiten ihres Körpers wegen, die eine besondere Lebensweise begründen.

(Fortsetzung folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 103. 27. August 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Zur Lehre vom Dendrometer.

Es ist ein allgemeines, in der Natur begründetes Gesetz, daß die kubischen Massen der Holzarten vom Wurzelstock gegen den Gipfel hin im arithmetischen Verhältnisse abnehmen.

Dieses Gesetz gilt für alle Holzarten, selbst für diejenigen, die sich mannigfaltig verästen und verzweigen, und eben so für den ganzen Stamm, wie für die einzelnen und kleinsten Aeste und Zweige, will man die Verästung jeder besonders betrachteten Abtheilung (sey sie der ganze Stamm, oder bloß ein Ast) sich als eine vereinte, gleichsam zusammengestrichene Masse denken.

Bei vielen Holzarten, vorzüglich bei dem in dichtem Schlusse aufgewachsenen Nadelholze ist die Verästelung unbedeutend, und kömmt, wenigstens bei Berechnungen für den forstlichen Zweck, nicht mehr sehr in Beachtung.

Für dieses kann man dann auch, wenn eine kleine Differenz nicht berücksichtiget wird, zu Folge des erwähnten Gesetzes behaupten, daß die Kreisflächen der Baumschäfte im geraden Verhältniß mit ihrem Abstande vom Gipfel stehen, und im umgekehrten mit ihrem Abstande vom Wurzelstock. Ein solcher Baumschaft ist also dann fast eine Paraboloide, jedoch mit Ausnahme des untersten, gewöhnlich durch den sogenannten Wurzelanlauf, entstellten Theiles.

Die streng theoretisch-mathematische und physiologische Nachweisung des Gesagten möge bis auf Weiteres verspaart, und diese Aufsätze nur den zum forstlich-praktischen Gebrauche zu erforschenden Maßverhältnissen überhaupt gewidmet seyn. Diese aber sollen hier, in so fern sie rechnungsmäßig dargestellt werden, immer durch die Erfahrung selbst geprüft werden.

Die Tanne A. des Herrn Ginzel, in der Forst- und Jagdzeitung, Märzheft 1833 S. 131, möge zuerst als Beleg des oben erwähnten Verhältnisses, und als Beispiel des praktischen rechnungsmäßigen Verfahrens dienen.

Dieselbe hat vom unterirdischen Wurzelstocke bis ganz zum Gipfel eine Höhe = L von 108,75′. Bei 9¼′ Höhe über dem Boden = H, wo der Wurzelanlauf nach beiläufiger Schätzung wohl sicher aufhören möchte, mißt der Durchmesser = D = 1,51′. Die Kreisfläche = F hält daher hier 1,791493 □ Fuß.

Betrachtet man nun diesen Holzstamm als parabolischen Kegel, und bezeichnet seine jedesmalige Höhe über dem Boden mit h, so gilt für die, diesen Höhenpunkten entsprechenden unbekannten Durchmesser = d, folgendes Verhältniß:

$$d^2 : D^2 = L - h : L - H.$$

Jeder verlangte Durchmesser oder Umfang kann daher durch die gegebenen Dimensionen für den bestimmten Abstand vom Boden (eigentlich für den vom Gipfel weg) durch folgende Gleichung bestimmt werden:

$$d = D \sqrt{\frac{L - h}{L - H}}$$

Daß der letzte Faktor der eben angeführten Formel (Parameter), der hier für den gegebenen Fall 0,150065 wird, beständig bleibt, und daß die Rechnung durch den Gebrauch der Logarithmen sehr befördert wird, braucht kaum bemerkt zu werden.

Es entspricht also beispielsweise dem 26ten Stück des Herrn G. bei 90′ Stammhöhe ein Durchmesser von $0{,}1500 \sqrt{108.75 - 90} = 0{,}649' = d$. Durch Messung bestimmte Hr. G. selben = 0,64. — Für das 14te Stück desselben Stammes bei 48′ Höhe giebt die logarithmische Berechnung

$$\begin{array}{r} 0{,}8917732 \\ +\ 0{,}1762794 - 1 \\ \hline 0{,}0680526 = \log. d = 1.170' \end{array}$$

und die wirkliche Messung . . . . . . 1.18′.

Diejenigen, welche Kreisflächen-Tafeln besitzen, in welchen sie die den Flächen entsprechenden Durchmesser oder Umfänge nur aufzusuchen nöthig haben, werden diese leichter durch das anfangs erwähnte Flächenverhältniß bestimmen.

Die Kreisflächen werden nämlich bei jedem gegen den Gipfel hin um 1 Fuß erhöhten Abstande vom Boden, um einen Werth abnehmen, der algebraisch

$$= \delta = \frac{-F}{L-(H+1)}$$

und für das gewählte Beispiel =

$$= -\frac{1.791393}{98,25} = -0,018234$$

ist.

Fragt es sich nun, wie groß die Fläche φ an der Wurzel, wo die Stammhöhe = Null ist, wäre, wenn kein sogenannter Wurzelanlauf dieselbe entstellen würde; so berechnet sich diese aus der Gleichung: $\varphi = F - H.\delta$

auf $1,791493 + (9.5 \times 0.018234) = 1.964716$ □ Fuß.

Alle übrigen zu suchenden Flächen = f bestimmen sich nun regelmäßig aus den bisher gefundenen Werthen durch die Progressionsformel: $f = \varphi + (h-1)\,\delta$

welche für unsern Stamm:

$$f = 1.964716\,\square' - 0,018234\,(h-1) \text{ wird.}$$

Für die gefundenen Kreisflächen lassen sich nun aus den Tafeln die zu suchenden Durchmesser oder Umfänge leicht substituiren.

Viele besitzen keine größere Kreisflächentafeln, aber doch Wurzeltafeln, oder sie werden die Durchmesser = d dennoch lieber durch diese letztere Methode aus den Kreisflächen = F bestimmen wollen; besonders, wenn sie auch Kubik-Inhalte zu bestimmen haben. — Für diese möge zur Verkürzung der Rechnungsoperationen folgendes Täfelchen hieher gesetzt seyn, zu dessen Gebrauch nur zu erinnern kommt, daß

$$d = \sqrt{\frac{4F}{\pi}} = (\sqrt{F})\; 2\sqrt{\frac{1}{\pi}}$$

Vielfache der Zahl: $2\sqrt{\frac{1}{\pi}}$.

1.	= 1.	128	379	167	095
2.	= 2.	256	758	334	191
3.	= 3.	385	137	501	286
4.	= 4.	513	516	668	382
5.	= 5.	641	895	835	478
6.	= 6.	770	275	002	573
7.	= 7.	898	654	169	669
8.	= 9.	027	033	336	764
9.	= 10.	155	412	503	860.

Zur Vergleichung der aus der zuerst bezeichneten Methode zu erhaltenden Ergebnisse sollen nächstens verschiedene Beispiele folgen; jetzt mag einstweilen nur die schon früher erwähnte Tanne A. des Herrn Sinzel völlig berechnet hierher gesetzt seyn, wiewohl dieselbe überhaupt nicht sehr regelmäßig genannt zu werden verdient, und daher mit jedwelchem Gesetze gewiß weniger übereinstimmt, als vielleicht hundert andere Stämme, welche ich selbst zu messen oder zu berechnen Gelegenheit hatte, jedoch nicht bekannt sind, und also für weniger authentisch gehalten werden möchten, als solche, deren Messungen nicht von mir herrühren.

Stück des Hrn. Sinzel.	Höhe über dem Boden Fuß	Durchmesser sammt Rinde in Fußen		
		a) nach der Messung des Hrn. Sinzel.	b) berechnet aus dem Durchmesser des zweiten Stückes.	c) berechnet aus dem Durchmesser des dritten Stückes.
am Boden	0	—	1,62	1,57
Stock	0,5	1,95	1,61	1,56
1	2,5	1,84	1,60	1,55
2	6,0	1,57	1,57	1,52
3	9,5	1,51	1,56	1,51
4	13,0	1,48	1,52	1,47
5	16,5	1,51	1,49	1,44
6	20,0	1,48	1,46	1,41
7	23,5	1,45	1,43	1,39
8	27,0	1,38	1,40	1,36
9	30,5	1,38	1,37	1,33
10	34,0	1,31	1,34	1,30
11	37,5	1,25	1,31	1,26
12	41,0	1,21	1,27	1,23
13	44,5	1,21	1,24	1,20
14	48,0	1,18	1,21	1,17
15	51,5	1,16	1,17	1,14
16	55,0	1,15	1,12	1,09
17	58,5	1,08	1,10	1,06
18	62,0	1,07	1,08	1,03
19	65,5	1,03	1,02	0,99
20	69,0	1,02	0,98	0,95
21	72,5	0,96	0,93	0,90
22	76,0	0,90	0,89	0,86
23	79,5	0,83	0,84	0,81
24	83,0	0,77	0,78	0,76
25	86,5	0,72	0,73	0,71
26	90,0	0,64	0,67	0,63
27	93,5	0,56	0,60	0,58
28	97,0	0,48	0,53	0,51
29	99,5	0,42	0,47	0,45
30	103,0	0,31	0,37	0,36
31	105,	0,24	0,30	0,29
32	106,75	0,15	0,22	0,21
33	108,0	0,75	0,13	0,086
34	108,75	—	0,015	0,015

Aus der Vergleichung der berechneten mit den gemessenen Durchmessern geht hervor, daß jene gegen den Gipfel hin, wo die Beastung jedes Baumes zunimmt, zu groß, und gegen den Wurzelanlauf gewöhnlich anfängt, zu klein ausfallen. Beides hat seinen guten Grund, und wird in der Hauptsache immer so stattfinden.

Da nämlich, wie ich schon am Eingange dieser Abhandlung erwähnt habe, das von mir bekannt gegebene Gesetz eigentlich nur für die Massen der Baum-Stämme mit Inbegriff der Verastung gilt, so werden die Massen der Baum-Schäfte, wenn man sie nach demselben Gesetze berechnen will, natürlich um denjenigen Theil zu groß ausfallen, welcher eben den Aesten und Zweigen zukommt, die mit dem Schafte erst den ganzen Stamm bilden. — Wie nun die Massen bei den gleichen Abständen, so müssen auch die Flächen und die daraus abgeleiteten Durchmesser sich verhalten. — Diese Differenz wird übrigens für den praktischen Gebrauch nie von Belang seyn, weil ohnedieß an stehenden Stämmen die Durchmesser wohl selten mehr noch dort zu erforschen seyn werden, wo der Schaft sich schon in mehrere Aeste und Zweige auflöst.

Wenn aber Stämme gegen den Boden hin unregelmäßig gebildet, und die Jahresschalen hier dicker und mehr erweitert sind, als oben, so ist dieß eben so sehr nur zufällige Unregelmäßigkeit, als wie ein Wulst, der hoch oben am unterbundenen Stämmchen oder Aste sich bildete. Dergleichen wird nie eine Formel oder Erfahrungstafel ausdrücken können. — Der Wurzelanlauf findet wirklich auch immer nur dann statt, wenn der absteigende Bildungssaft, welcher für die unterirdische Verlängerung des Stammes bestimmt war, nicht ganz und gar zu diesem Zwecke verwendet werden konnte. Es wird nämlich die Verlängerung der Wurzelgebilde überhaupt nie so regelmäßig, wie die der unterirdischen Theile, erfolgen. Diese ist stets der aus der vorhandenen Saftanhäufung entstandenen Spannung proportional, und findet in der sie umgebenden Luft, und in dem Lichte, welches auf sie wirkt, nur Reiz zur regelmäßigen Bildung, aber kein Hinderniß. — Jene aber ist mechanisch durch die Durchdringlichkeit des Bodens bedingt, und kann nur so lange stattfinden, als die weitere Verlängerung und Verzweigung der Wurzeln in der Erde keinen Widerstand findet. So oft also ein solcher Widerstand eintritt, eben so oft wird ein Theil des Bildungssaftes, der im Verhältnisse mit den Kräften des ganzen Stammes für die Wurzelbildung niedersteigt, auch noch in der Safthaut der zunächst gelegenen oberirdischen Theile angehäuft bleiben, und bei seiner allmähligen Umwandlung in Holz eine Jahresschale bilden, die gegen das ihr eigentlich zukommende Verhältniß um eben den Theil stärker ist, den die Wurzel, im regelmäßigen Wachsthume ungehindert, nicht mehr aufnehmen konnte.

Ich habe gegen mein Vorhaben es für nöthig gefunden, die Entstehung des Wurzelanlaufes jetzt hier schon etwas näher zu erörtern, weil sie häufig als regelmäßig betrachtet zu werden scheint.

Diesem nach wird also auch Herr Sinzel sich umsonst bemühen, die Gesetze hervorzurufen, nach welchen die Dicke der Holzschalen von unten gegen oben ab- (!) oder zunimmt; wenigstens so lange ihn die Idee befangen hält: „daß zu solchen Untersuchungen die Stockhöhe = 0 seyn, somit gleich ober den höchsten Tagwurzeln die Theilung der Stämme in gleich lange Stücke oder Abschnitte beginnen soll.“

Gerade hier ist jeder Stamm am unregelmäßigsten!

Nie aber wird man vom Unregelmäßigen auf die Regel schließen, oder auf eine Grundlage, die dem Zufalle unterliegt, ein Gesetz stützen können.

Marquartstein.

Gustav Adolf Mayer.

Ueber die Abnahme der Gebirgswaldungen, besonders in Frankreich.

Zu der Zeit des Ministeriums Lafitte, wo Frankreich durch die Zahl seiner Nationalgarden imponiren wollte, schlug dieser die Veräußerung der Nationalwaldungen vor und meinte, dadurch die Staatskasse mit Milliarden zu bereichern. Die Zeit hat gelehrt, daß das französische Ministerium diesen gewagten Schritt noch hat nicht thun müssen, und zum Wohle Frankreichs wäre er auch nicht anzurathen, denn es ist zu bekannt, daß die meisten Waldungen, sobald sie aus den Händen der Landesregierung in die der Privatleute übergehen, zu andern ökonomischen Zwecken benutzt werden, und die Wälder in Frankreich haben in den letzten zweihundert Jahren ohnedieß schon eine so außerordentliche Verminderung erlitten*), daß dies Land eher Bedacht auf eine sorgfältige Erhaltung derselben und ganz besonders auf fleißigen Wiederanbau der Gebirgswaldungen nehmen mag, als auf Veräußerung der Staatswaldungen denken darf.

Die Vortheile der Gebirgswälder für ein Land bestehen hauptsächlich darin, daß, sobald die Berge mit Holz bestanden sind, Quellen und Bäche auf denselben entspringen, wo-

*) Im 18ten Jahrhundert umfaßten sie 7600 Q. M.; im J. 1788 noch 4060; im J. 1793 noch 3337 und im J. 1814 nur noch 2215 Q. M. D. R.

durch die Felder und Wiesen belebt und bewässert werden, in den Ebenen demnächst sich Ströme bilden, die Heftigkeit der Winde gemäßiget wird, daß die Wolken angezogen und aufgehalten werden, sich in Regen auflösen, und daß der Feldbau in den Ebenen geschützt wird.

Werden aber die Waldungen auf dem Gebirge zerstört, so ist Wegschwemmen der Pflanzenerde und dadurch Unfruchtbarkeit der Gebirge die Folge, die Wasserquellen vermindern sich, wogegen das Wasser auf der Oberfläche vermehrt wird, die Bildung der Ströme hört auf, und zusammengeballte Schneemassen schaden den niedern Feldern.

Diese schädlichen Folgen für ganze Länder zeigen sich allenthalben, wo der Mensch das Werk der Natur nicht zu achten verstand.

Nach einer Schrift des Hrn. Dugied, vormaligen Präfekten des Departements der Niederalpen, berechnet man die Größe des öde liegenden Landes in diesem Departement auf 430,613 Hektaren; dieß macht mehr als die Hälfte der Oberfläche aus. In früheren Zeiten waren diese Gegenden meistens mit Wäldern bestanden, die Gewässer nahmen eine bessere Richtung, die Thäler waren weniger verschüttet, die Fruchtbarkeit des Bodens war ausgezeichnet und die Temperatur der ganzen Ober-Provence war weit gelinder, als jetzt, nach Verheerung der Waldungen.

Da die Gebirge nun fast ganz entwaldet sind, so fehlt es an Weide, und in den Thälern ist die bessere Erde zur Hälfte durch die Bergströme weggeführt; öde Felsen auf den Bergen gewähren einen traurigen Anblick, der noch vermehrt wird, wenn man die Thäler ansieht, die vormals aus dem schönsten und besten Erdreiche bestanden und nun allenthalben fast mit Kies bedeckt sind, durch welchen sich hier und da einzelne Wasserstreifen hinziehen.

(Schluß folgt.)

Mannichfaltiges.

Ueber die Eigenschaften des Nußhehers.

(Fortsetzung.)

Man müßte wirklich fragen, warum denn nicht eine Art von Vögeln u. s. w. häufig vorhanden sey, anstatt der vielen Arten; da würde aber die Natur gar nicht bestehen können; denn es gäbe kein Ineinandergreifen, folglich keine Kette, wo Alles Zweck und Mittel ist und in wechselseitiger Beziehung steht.

Die ganze Natur ist ein Nothwendiges im Zufälligen, und sie besteht nur durch fortwährenden Untergang, durch Verzehren und Würgen, damit Neues in alter Weise entstehe und bestehe, möge auch die Behauptung so paradox erscheinen, als es immer sey. Das Allgemeine wird in der Natur erhalten durch Wiederholung, das Einzelne, das Individuelle aber muß untergehen, und wenn daher in der Natur die Fortpflanzung hoch gestellt ist, damit das Allgemeine erhalten bleibe, so ist zugleich der Untergang bedingt, damit das Einzelne nicht im Daseyn beharre. Zum Beweise dienen Thiere, die auf Pflanzen — und andere, die auf Thiere angewiesen sind.

Sind nun für das Bestehen Verschiedenheit und Untergang durchaus nothwendig, und finden wir deßhalb auch die Thiere in Reihen, Familien, Gattungen und Arten körperlich mehr oder minder von einander abweichen, so läßt sich bald begreifen, daß körperliche, innere und äußere, Verschiedenheit eine entsprechend verschiedene Lebensweise und folglich auch unterschiedene Triebe bedingen müsse. Aufenthalt und Nahrung selbst bringen wieder körperliche Verschiedenheiten hervor, die sogar gleichbleibend als Spielarten erscheinen, und wir finden Beispiele schon ganz nahe am Edelhirsche, so wie auch Brehm das Verdienst hat, unter den Vögeln Abarten näher nachgewiesen zu haben.

Bei jeder Art finden wir nach dem Geschlechte (sexus) und der gegebenen körperlichen Verschiedenheit die unzertrennlich damit verbundene Lebensbestimmung, die Stimme und Anderes abgeändert, so daß also Körperbau und Lebensweise des Thieres zu erforschen und jede auch noch so auffallende Erscheinung als nothwendig und zunächst auf das Thier selbst zielend daraus zu erklären steht, wobei die allgemeinen Gesetze der Natur zu beachten sind.

Wundern wir uns nicht, daß der Frosch im Sumpfe und die Maus in der Erde wohnt, daß die Haidelerche auf der Erde und die Elster auf Bäumen nistet, daß der Gesang der Nachtigall verschieden von dem Schlage der Wachtel ist und über unzählig Aehnliches mehr, und sehen wir ein, daß die Körperverschiedenheit die Lebensweise und Fähigkeiten bedinge und dadurch die Kette in der Natur bestehe, was soll uns denn so erstaunend machen, wenn Staar und Heher geschwätzig sind! Meteorologische Gefühle haben nicht nur die Vögel, sondern auch andere Thiere und unter den Vögeln nicht nur die Heher; Vorgefühle jedoch sind es eigentlich nicht, vielmehr bringt die Witterung Behagen oder Mißbehagen hervor, und dadurch sind die Vögel zu Veränderungen in der Lebensweise gezwungen, die von uns verschiedentlich beobachtet worden. Erstens macht schon die Temperatur Eindruck auf Thiere und dann der Feuchtigkeitszustand der Luft. Bei den Vögeln wird der letztere Umstand schon aus dem einleuchtenden Grunde annehmbarer seyn, weil ein Luftapparat ihren Körper durchdringt; möchten wir aber immer gleichzeitig mit den sogenannten meteorologischen Vorgefühlen der Thiere die physikalischen Instrumente für Wärme, Dichtigkeit der Luft, Feuchtigkeit und Windzug beobachten, so erschienen uns nicht so fast mehr die Thiere als Wetterpropheten, sondern es ließe sich ihre Naturgeschichte mehr berichtigen und bestimmen, bei welchen Veränderungen in der Atmosphäre bei den Thieren Vorgänge wahrzunehmen sind.

(Schluß folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 104. 30. August 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Entwickelung einer Formel für arithmetische Reihen des zweiten Ranges.

Natur dieser Reihe.

Arithmetische Reihen, bei denen erst die zweiten Differenzen beständige Größen sind, heißen arithmetische Reihen des zweiten Ranges.

Z. B. die Quadratzahlen

1, 4, 9, 16, 25,

weil die ersten Differenzen

3, 5, 7, 9 . . . sind,

die zweiten Differenzen aber erst beständige bleiben, nämlich

2, 2, 2.

Eine solche arithmetische Reihe des zweiten Ranges wird durch drei Glieder hinlänglich bestimmt. Z. B. es seyen die 3 ersten Glieder — 4, — 8, — 2, gegeben, so sind, wenn man jedes vorhergehende Glied von dem darauf folgenden abzieht, die ersten Differenzen = + 1; + 5,

die zweite beständige Differenz aber

5 — 1 = + 4.

Die Reihe der ersten Differenzen wird daher = +1, 5, 9, 13, 17, 21, und nun kann das 4te Glied des zweiten Ranges leicht gefunden werden, denn dieses muß so beschaffen seyn, daß es + 2 übrig läßt, wenn man das vorhergehende, nämlich das dritte Glied (der ersten Differenz) hier 9, hievon abzieht, dieses vierte Glied muß demnach

2 + 9 = 11 seyn, eben so das fünfte

11 + 13 = 24; dann das sechste

24 + 17 = 41

41 + 21 = 62 das siebente

. . . u. s. w.

Bemerkung.

So können daher Kreisflächen-Tafeln und andere Zahlenreihen, die nach einer Progression des zweiten Grades ab- oder zunehmen, aus drei gegebenen Gliedern durch bloße Addition leicht konstruirt werden, z. B.

die 1″ Durchmesser entsprechende Kreisfläche ist $0{,}007853_3$

" 2″ " " " " $0{,}031415_5$

" 5″ " " " " $0{,}070685_8$

Die ersten Differenzen also . . . . $0{,}023562_0$

$0{,}039269_9$

Die zweite beständige δ also . . . 0,0757079

2te D = 0,0392699		3″ = 0,0706858
+ δ = 0,0157079		+ 0,0549778
3te D = 0,0549778		4″ = 0,1256636
+ δ = 0,0157079		+ 0,0706857
4te D = 0,0700857		5″ = 0,1963493
+ δ = 6,0159079		+

u. s. w.

Wollte man die Kreisflächen von Linie zu Linie berechnen, so wäre es räthlich, dieses erst für 10‴ zu 10‴ zu thun, um für je 10 Additionen eine Probe zu haben.

Bestimmung des allgemeinen Gliedes.

Da die ersten Differenzen einer jeden Reihe dieser Art nichts als eine arithmetische Reihe des ersten Ranges sind, so können sie durch

D; D + d; D + 2 d; D + 3 d; D + 4 d; D + 5 d,

vorgestellt werden.

Wenn wir nun das erste Glied der arithmetischen Reihe zweiten Ranges A nennen, so ist der erklärten Natur dieser Reihe gemäß das

1te Glied	=	A
2te	"	A + D
3te	"	A + D + (D + d)
4te	"	A + D + (D + d) + (D + 2 d) !
5te	"	A + D + (D + d) + (D + 2 d) + (D + 3 d)
6te	"	A + D + (D + d) + (D + 2 d) + (D + 3 d) (D + 4 d)

oder: 1tes Glied A
2tes „ $A+D$
3tes „ $A+2D+d$
4tes „ $A+3D+3d$
5tes „ $A+4D+6d$
6tes „ $A+5D+10d$.

Aus der Betrachtung der hier angesetzten Gliederreihen geht nun hervor:

1) A ist in jedem Gliede sich gleich und immer einmal vorhanden;

2) D ist im 1ten Gliede gar nicht, im 2ten Gliede einmal, im 3ten zweimal, im 4ten dreimal — — — u. s. f., also immer so oft als die Gliederzahl weniger einmal, d. h. im nten oder allgemeinen Gliede $n-1$ mal vorhanden.

3) d ist im 1ten und 2ten Gliede gar nicht,
im 3ten einmal,
im 4ten dreimal,
im 5ten sechsmal,
im 6ten zehnmal
vorhanden.

Diese Zahlen 1, 3, 6, 10, 15, 21, 28 u. s. w. entstehen aber aus den Summen der fortlaufenden natürlichen Zahlen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,

für welche die Progressionsformel $s = (a+u)\frac{n}{2}$, da hier $a=1$ und $u=n$ ist $=\frac{n^2+n}{2}$ wird.

Diese Zahlen sind nämlich die sogenannten Dreieckszahlen, mit welchen die Mathematiker des Mittelalters, so wie mit den übrigen Polygonalzahlen so viel Aufsehen machten. Ihr Entstehen wird durch folgende Figurenzeichnung anschaulich:

1 2 3 4 5

1 3 6 10 15

Demnach ist d im
1ten Gliede, so wie im
2ten „ gar nicht, im
3ten „ $\frac{1+1^2}{2}$ mal
4ten „ $\frac{2+2^2}{2}$ mal, im
5ten „ $\frac{3+3^2}{2}$ mal, im
nten also $\frac{(n-2)+(n-2)^2}{2}$ mal $=$

$= \frac{(n^2-3n+2)}{2} = \frac{(n-1)^2-(n-1)}{2}$ mal vorhanden.

Das nte oder allgemeine Glied der arithmetischen Reihe wird daher $=$

$$(I.) = A+(n-1)D+\left(\frac{(n-2)+(n-2)^2}{2}\right)d =$$

$$= A+(n-1)D+\left(\frac{(n-1)^2-(n-1)}{2}\right)d.$$

Diese beiden Formeln sind zum Gebrauche am bequemsten, lassen sich aber auch darstellen, wie folgt:

$$(II.)\ A+Dn-D+\tfrac{1}{2}dn^2-dn+\tfrac{1}{2}d-\tfrac{1}{2}dn+\tfrac{1}{2}d$$
$$= A+\tfrac{1}{2}d-D)+(D\tfrac{3}{2}d)\,n+\tfrac{1}{2}dn^2.$$

Wenn man das erste Glied einer solchen Reihe mit A, das zweite mit B, das dritte mit C bezeichnet, so wird aus obigen gegebenen Formeln der Werth des nten Gliedes, da D die erste Differenz $= B-A$, d die zweite Differenz $= (C-B)-(B-A) = C-2B+A$ ist, $w = A+ (n-1)(B-A)+\frac{(n^2-3n+2)}{2}(C-2B+A) =$

$$A+Bn-An+A+\left(\frac{A+C-2B}{2}\right)n^2+$$
$$\left(\frac{6B-3A-3C}{2}\right)n+\frac{2A+2C-4B}{2} = w$$

$$= 3A+C-3B+\frac{(8B-5A-3C)n+(A+C-2B)}{2}n^2 = w.$$

Arithmetische Reihen dritten Ranges.

Auf ähnliche Weise, wie die vorher abgehandelten Reihen, läßt sich auch eine Formel für die arithmetischen Reihen dritten Ranges aus der Natur derselben selbst ableiten.

Wenn man das erste Glied wieder A, die Differenz zwischen dem ersten und zweiten Gliede $= D$, die nächstfolgende Differenz $= d$ und die dritte oder konstante Differenz dann δ nennt, so ist der Werth des ersten Gliedes einer solchen Reihe dann $= A$
des 2ten Gliedes $A+D$
3ten „ $A+2D+d$
4ten „ $A+3D+3d+\delta$
5ten „ $A+4D+6d+4\delta$
6ten „ $A+5D+10d+10\delta$
7ten „ $A+6D+15d+20\delta$
8ten „ $A+7D+21d+35\delta$
9ten „ $A+8D+28d+56\delta$ ꝛc.

Hieraus ist ersichtlich, daß
A immer einmal vorhanden sey,

D in jedem Gliede $n-1$ mal,

d " " " $\frac{(n-2)+(n-2)^2}{2}$ mal

δ aber in jedem Gliede $\frac{(n-3)\times(n-2)\times(n-1)}{6}$ mal.

Das Gesetz für diese Reihen ist daher für das nte oder allgemeine Glied folgendes:

$$w = A + (n-1)D + \left(\frac{(n-2)+(n-2)^2}{6}\right) d$$
$$+ \left(\frac{(n-3)\times(n-2)\times(n-1)}{6}\right) \delta.$$

Durch die Entwickelung der obigen Formeln will ich hier auf die Reihen höheren Ranges überhaupt nur aufmerksam machen; ihre vielfältige nützliche Anwendung auf forstliche Gegenstände werde ich nächstens zeigen und durch Beispiele erläutern.

Marquartstein.

Gustav Adolf Mayer.

Ueber die Abnahme der Gebirgswaldungen, besonders in Frankreich.

(Schluß.)

Auf den Pyrenäen hat die Verwüstung der Waldungen eben so um sich gegriffen. Diese Wälder, welche selbst noch zur Zeit Ludwigs des Vierzehnten der Marine ungeheure Hülfsquellen darboten, können an manchen Stellen die Bedürfnisse kaum decken, und der Ertrag mehrerer Staatswaldungen ist dort geringer, wie die Administrationskosten. Am Ende des sechszehnten Jahrhunderts nahmen die königlichen Wälder auf den Pyrenäen noch 250,000 Hektaren ein; Ludwig der Vierzehnte ernannte eine Commission von Forstleuten, um den Zustand dieser Gebirgswälder zu untersuchen. Aus den über diese Besichtigung aufgenommenen Protokollen vom Jahre 1670 geht hervor, daß die Pyrenäenwälder im Laufe eines Jahrhunderts bis auf 125,000 Hektaren, also auf die Hälfte, herabgeschmolzen waren. Vorsätzlich angelegte Waldbrände von den Hirten, zur Vermehrung der Waide, der Mißbrauch der Neubrüche und Durchtriften hatten diesen Waldbestand bis zur französischen Revolution sogar bis auf 40,000 Hektaren herunter gebracht, so daß in dritthalbhundert Jahren von den Domainenwaldungen der Pyrenäen nur der dritte Theil derselben übrig geblieben ist. In eben dem Maaße haben sich auf diesem Gebirge auch die Holzungen der Privatleute und Gemeinden vermindert.

Die Zerstörung der Wälder auf den Alpen und Apenninen in Italien hat großen Nachtheil für manche Gegenden dieses reizenden Landes hervorgebracht; der Lauf der Gewässer ist unregelmäßig geworden, die Flüsse treten leichter aus, der Gesundheit sehr schädliche Sümpfe haben sich gebildet, mehrere Thäler in den Apenninen sind verschüttet und die Temperatur ist gesunken, so daß darunter der Anbau des Oelbaumes zu leiden droht; die Bodenprodukte haben sich vermindert, und es muß nothwendig dadurch auch eine Abnahme der Bevölkerung stattfinden.

Neapel und Sicilien haben diese Nachtheile bis jetzt noch nicht erfahren; dort sind die Wälder aber auch besser erhalten, als in dem übrigen Italien.

Die Bewohner der Schweiz sind nur auf eine kleine Fläche pflugbaren Ackerbodens beschränkt und können für sich und ihre Heerden nur mühsam Nahrung finden; dort hat man aber die Nothwendigkeit, die Gebirgswälder zu erhalten, schon länger eingesehen und durch Verordnungen dem Urbarmachen ein Ziel gesetzt und Mittel aufgesucht, die Schonung der Wälder mit dem Feldbaue in Einklang zu bringen.

Von den südlichen Theilen Europa's haben die spanischen Waldungen am wenigsten gelitten. Der Feldbau ist dort wenig fortgeschritten, vermöge der Indolenz der Einwohner, und so haben sich auf den zahlreichen Gebirgsketten, welche dieses Reich im Norden umgeben und sich nach Südwest und Nordost erstrecken, große Bergwälder erhalten, welche die schönsten Bauholzstämme liefern.

Griechenland aber, welches nun einer neuen Kultur entgegeneilt, die jedenfalls heilbringend für dasselbe werden wird, hat von den herrlichen Wäldern, welche sonst seine Gebirge umkränzten, nichts mehr aufzuweisen. Eine kunstreiche Nation sammelte dort einst reiche Erndten ein und schuf blühende Gefilde, wo man jetzt nichts als kahle Felsen und dürren Sand sieht; die Gebirgswälder sind vernichtet und Flüsse, deren Namen uns die Geschichte aufbewahrt hat, sind mit denselben im Laufe der Jahrhunderte von der Erde gänzlich verschwunden.

Der Zustand der deutschen Gebirgswaldungen ist den meisten Lesern der Forst- und Jagdzeitung hinreichend bekannt. Wie sehr sich aber, besonders in Norddeutschland, viele, fast die meisten Gemeindewälder seit dem dreißigjährigen Kriege vermindert haben, habe ich an verschiedenen Stellen zu deutlich erfahren, und namentlich geben hierüber uralte Markprotokolle die besten Beweise, in denen die Gerechtsame der Interessenten auf Holzhieb, Mast, Hude und Waide oft derartig bezeichnet sind, daß solche einen bedeutenden Wald dort voraussetzen lassen, wo jetzt kaum einige alte

Eichen oder struppiges Gebüsch noch Zeugniß geben, daß hier einstens ein Wald gestanden hat.

Um die Gebirgswälder in Frankreich zu schonen, sind nun zwar viele Verordnungen erlassen worden; in den „Annales de l'agricultur française" von 1831, Nr. 30 und 31, sind dieselben nicht nur namentlich aufgeführt, sondern auch die Mittel angegeben, die Gebirgswälder wieder herzustellen. Diese Verordnungen sind aber hauptsächlich erst seit dem Jahre 1667 und zu einer Zeit erlassen worden, wo nicht nur die Waldungen auf den Pyrenäen und Alpen, sondern auch die der Vogesen und des Jura schon sehr gelitten hatten und vermindert worden waren.

Jetzt hat Frankreich noch 7 Mill. Hektaren Waldungen, worunter 1,135,000 Hektaren Staatswaldungen, die einen Ertrag von 26 Mill. Francs geben, wovon aber vier Millionen für Administrationskosten ausfallen, also immerhin noch ein artiges Staatseinkommen, welches bei der vorgeschlagenen Veräußerung nicht nur demnächst gänzlich wegfallen würde, sondern durch die Veräußerung der Waldungen selbst, könnte für Frankreich ein Schaden auf Jahrhunderte erwachsen, der vielleicht von schlimmeren Folgen wäre, als ein verlorner Krieg.

Friedrich Müller,
königl. hannöver. Revierförster zu Freren.

Mannichfaltiges.

Ueber die Eigenschaften des Nußhehers.
(Schluß.)

Das Thier kennt seine Nahrung instinktmäßig gerade so, als es dieselbe getrieben aufsucht, und bezeugt immer Freude darüber. Alle Thiere, die eine Stimme von sich geben, lassen sie dabei laut werden, und zwar nicht, um die andern zu rufen, sondern es geschieht dieses sogar, wenn sie mit den herbeigekommenen um die Nahrung in Kampf gerathen.

Bei Raubvögeln und vierfüßigen Raubthieren stellt sich sogar die Leidenschaft des Zornes ein, und die Freude über ihre Beute wird zum grausamen Spiele. Auch der Sperling zwitschert bei einer gefundenen Kirsche oder sonst etwas, sucht dem Geschlechtsverwandten durch Flucht und Kampf die Speise zu entziehen. Ebendieses ist bei den andern Finkenarten, so wie unter allen andern Vögeln und Thieren der Fall.

In Schrecken können Menschen und Thiere gerathen; was eine Stimme hat, stößt dabei Schreye aus, oder heult; der Schrecken aber ist in Furcht begründet, und aus Furcht wird die Flucht ergriffen, wobei die Stimme des Entsetzens überall von der sonst gewohnten verschieden ist.

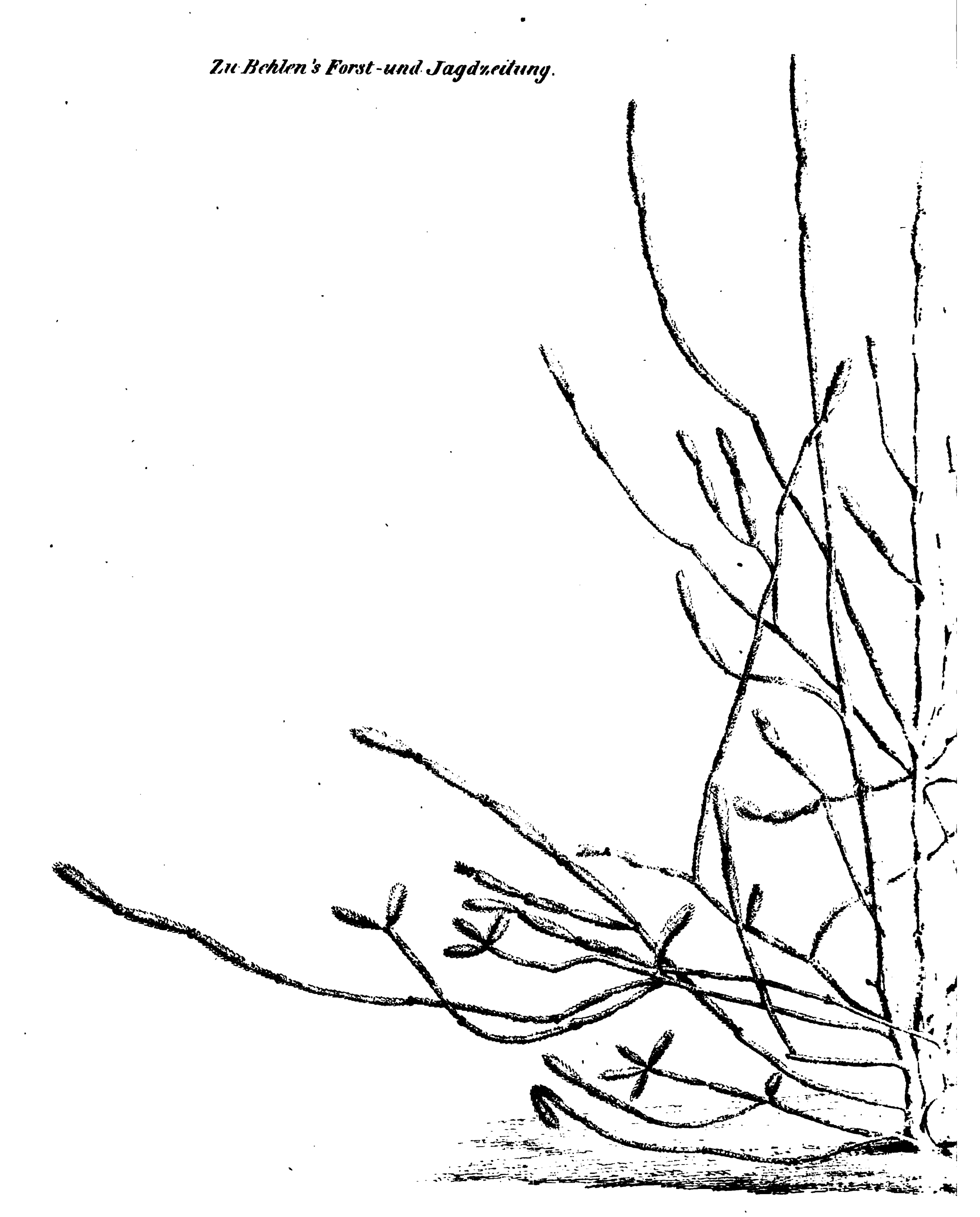
Die Thiere kennen ihre Feinde, und sind es nicht solche, welche in Kampf eingehen, so flüchten sie sich schnell. Welches Thier Gefahr und Feind erblickt, stößt den Furchtschrei unwillkührlich aus, die andern erschrecken über die Laute oder das Geheul, und schreien ebenfalls aus Entsetzen, wenn sie auch nichts wahrnehmen, und Begleiterin der Furcht ist die Flucht bei allen zusammen so unwillkührlich, als beim Einzelnen. Die Laute der Vögel in der Furcht, beim Ansichtigwerden der Nahrung und bei Annäherung der Geschlechter sind demnach unter allen Arten nach obwaltender Leidenschaft verschieden, ohne daß ihnen dabei weiter etwas zuzuschreiben wäre.

Viele Vögel, vorzüglich die Rabenarten, daher auch der Heher, geben beim Erblicken eines jeden Gegenstandes einen Laut von sich, sie mögen allein oder mit Geschlechtsgenossen zusammen sich finden; ja, eine Menge Vögel geben sogar bei ihren eigenen Bewegungen und ohne irgend etwas Lebendes zu erblicken, Laute von sich, was auch an den Finkenarten hinlänglich wahrzunehmen, und beim Staare der Fall ist; aber nur nach der Lebhaftigkeit der Thiere sind es ganz gewöhnliche Lebensäußerungen, so wie die Bewegungen selbst, und ohne weiter eine Bedeutung zu haben. Dieß ist denn auch die Ursache, daß dem Heher das Heroldenamt, zum Besten anderer Thiere, übertragen ist.

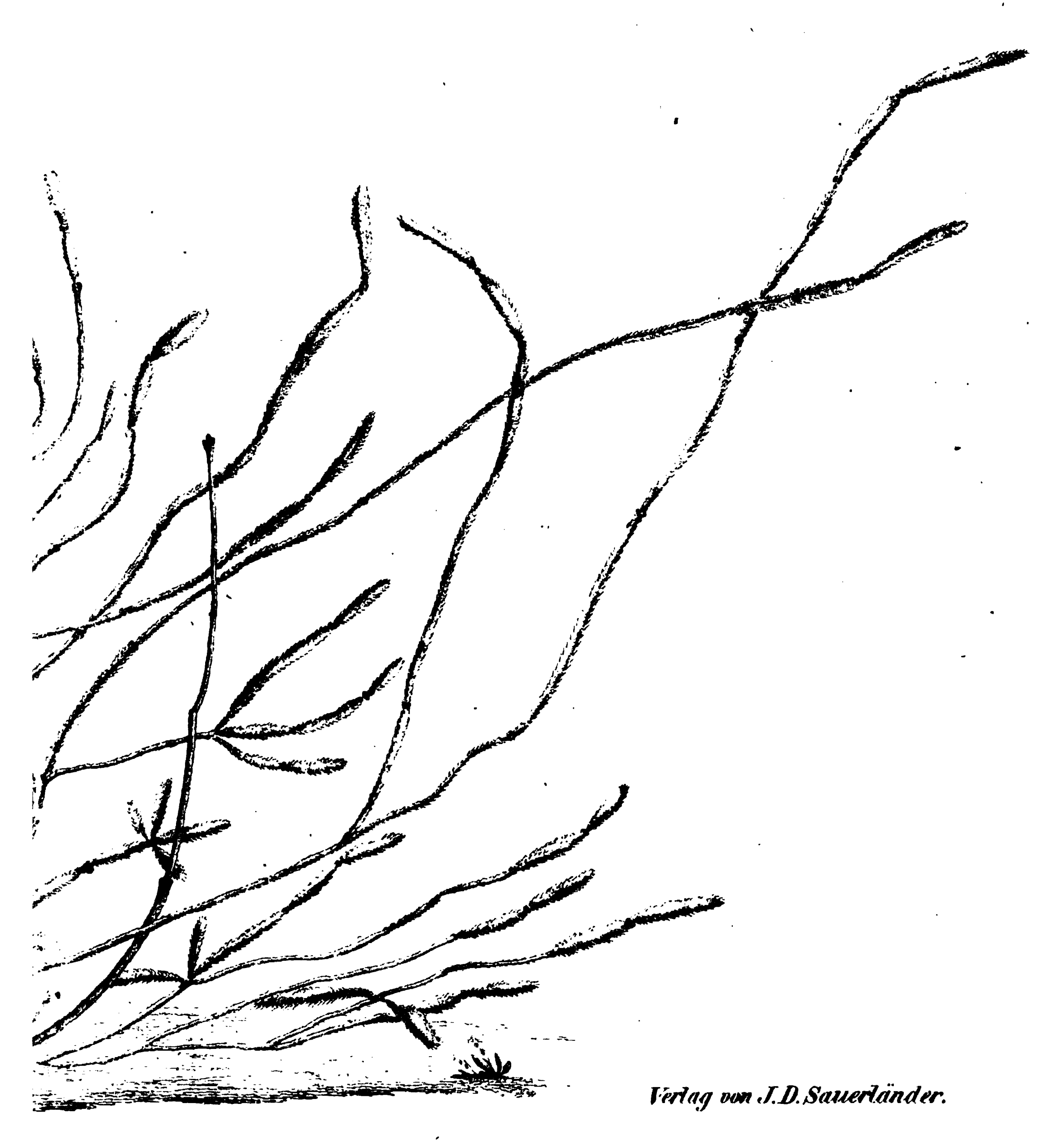
Der Trieb zur Geselligkeit liegt mehr oder minder in den Thieren, wenn es aber so bemerkenswerth ist, daß ein Heher seinem bedrängten Genossen näher kommt, wie wunderhaft muß dann nicht seyn, daß auf einem Vogelheerde ein Lockvogel so viele andere herbeizieht. Auf das Bellen eines Hundes laufen mehrere zusammen, und alle Thiere, die an gleichen oder verwandten Stimmen sich erkennen, vereinigen sich aus Geselligkeitstrieb.

Endlich hätten wir noch das Verstecken von Eicheln, Bucheln, Nüssen u. dergl. durch den Heher zu beachten. Schon am Eingange ist gesagt worden, das Thier wiederhole die Befriedigung seiner Instinkte auch sogar zweck- und bewußtlos. Aus bloßem Triebe zum Beißen beißt ein junger Hund in Alles, und auch in Holz, und Sperlinge beißen im Sommer an den Bäumen oft viele Blätter hinter einander am Stiele ab, welche sie ohne Weiteres fallen lassen. Der Hamster stopft seine Backentaschen mit Getraidekörnern voll, um sie in seiner Höhle wieder auszuleeren. Es ist ihm Trieb, auch in seiner Höhle zu fressen, er wiederholt die Aeußerung dieses Triebes ganz unbewußt, und sammelt auch im Herbste auf diese Weise Nahrung, obgleich er in Winterschlaf versinkt und bis zum Erwachen keine Nahrung zu sich nehmen kann. Der Trieb wird also auch zwecklos unbewußt durch Wiederholung befriedigt, und giebt dem Hamster das überwinterte Getraide beim Erwachen sogleich Nahrung, so ist es doch keine Vorsorge von ihm gewesen. Einschleppen in Höhlen findet bekanntlich auch beim Igel statt, bei der Feldgrille und andern Thierarten. Aus unbewußter Befriedigung des Triebes durch zwecklose Wiederholung verschleppt der gesättigte Heher Eicheln und andere Früchte, welche er nicht durch Gedächtniß, sondern nur durch Zufall beim Suchen seiner Nahrung — aber nicht immer — wieder findet.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.



Abart der Fi



Verlag von J.D. Sauerländer.

·hte.

N:ro 105. 1. September 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber den Einfluß der nachtheiligen Naturereignisse auf die Bewirthschaftung der Fichte in Gebirgsforsten.

In Deutschland sind wohl ohne Zweifel die Fichtenwälder, besonders auf Gebirgen, den meisten nachtheiligen Naturereignissen ausgesetzt. Durch nähere Betrachtung derselben, in einem größeren Zeitraume und über eine größere Fläche, erhält der Forstmann höchst beachtenswerthe Winke für Kultur und Bewirthschaftung der Fichte. Man wird daraus lernen, wie wenig richtig die Annahme ist, als ob man bei sorgsamer Kultur und Pflege des Waldes den Nachkommen bessere Bestände hinterlassen werde, als man sie zur Zeit vorfindet; daß man also auf eine wesentliche Erhöhung des demnächstigen Ertrages der Hauptnutzung nicht mit Sicherheit rechnen kann. Ebenso möchten aber die vielen Gefahren, welche der junge Fichtenwald zu überwinden hat, sehr zu beachten seyn, wenn von Herabsetzung des Umtriebes die Rede ist, weil eben dann alle diese widrigen Ereignisse um so öfter zu bekämpfen sind.

Als Beitrag zu der Kenntniß dieser nachtheiligen Natur-Einwirkungen ist die vorliegende Zusammenstellung derselben in den zehn Jahren von 1821—1830, in Beziehung auf die Fichtenwaldungen des hannöverischen Harzes entworfen. Der wirklich bestandene Nadelwald auf demselben ist überhaupt auf eine Fläche von 103000 Morgen à 160 □ R., die Rutte 16 Fuß Calb. Maaß, verbreitet, und außerdem sind noch 8641 Morgen gemischte Fichten- und Laubholzbestände zu bemerken, welche jedoch nur in verringerter Masse bei diesen nachtheiligen Naturereignissen in Betracht kommen. Dann müssen aber zu der Fläche des Nadelwaldes etwa noch 9000 Morgen gerechnet werden, welche, dermalen Blößen, zum Anbau mit der Fichte bestimmt sind.

Die bestandene Fläche der Fichtenwälder ist folgendermaßen vertheilt:

Oberforst Clausthal	— — 25200	Morgen,
„ Herzberg	— — 10700	„
„ Lauterberg	— — 15700	„
„ Elbingerode	— 12600	„
„ Zellerfeld	— — 25200	„
„ Lautenthal	— — 13600	„

Nach dieser zur Beurtheilung des Folgenden erforderlich scheinenden Notiz, gehen wir zur Darstellung der einzelnen nachtheiligen Naturereignisse über.

I. Schaden durch Stürme.

Mit Recht nimmt wohl der Schaden durch Stürme den ersten Platz ein, da dieser in jedem Jahre unausgesetzt Statt findet, nur in dem einen mehr, im andern weniger.

Die folgende Tabelle weist die Stämmezahl der in dem gegebenen Zeitraume vom Winde geworfenen Stämme nach:

Namen der Oberforste	1821	1822	1823	1824	1825	1826	1827	1828	1829	1830
	Stämme									
Clausthal	5030	19226	915	3513	889	1115	2544	2771	8097	470
Herzberg	2356	12928	732	3078	1095	4387	3508	1350	716	1153
Lauterberg . . .	1110	9548	742	2974	3301	1005	4891	915	735	567
Elbingerode . . .	1283	2360	638	2728	1240	864	916	591	915	600
Zellerfeld . . .	2487	14031	460	2529	902	760	1793	974	959	660
Lautenthal . . .	1421	5044	608	3331	763	745	1685	1050	393	479
Summa .	13687	63137	4095	18153	8190	8876	15337	7651	11815	9036

Zu den einzelnen Jahren muß noch bemerkt werden:

1821 waren besonders im Monat November die Stürme schädlich, nächstdem im December. Nord- und Nordwestwind wurden am Verderblichsten, dann der Südwind. In dem Oberforste Clausthal, wo in diesem Jahre der meiste Windbruch war, ist ein Nordweststurm am 23. April besonders nachtheilig geworden.

Das Jahr 1822 war ausgezeichnet durch den höchst bedeutenden Schaden, den die Sturmwinde angerichtet haben, wovon die Ursache besonders darin zu suchen ist, daß in den Wintermonaten der Boden nicht gefroren war, wodurch die Bäume so wenig feststanden, daß selbst sonst nicht sehr starke Winde hinreichten, sie zu entwurzeln. Im März entstand der meiste Windfall durch West- und Nordwestwinde und durch den heftigen, einige Tage (31. März u. 1. April) anhaltenden Nordostwind. Außerdem wurde der Oberforst Herzberg durch Gewitterstürme aus Nordwest vom 5 bis 12. Juli heimgesucht, der auch im Clausthaler Reviere am 5. Juli (jedoch nicht in südwestlicher Richtung) Nachtheile verursacht hat, indem es hier mehr ein Wirbelwind war.

Dieses Jahr war überhaupt, wie weiter unten noch mehr nachgewiesen werden wird, den Waldungen höchst verderblich.

In 1823 zeichnete sich kein Monat durch Stürme besonders aus, doch kann man annehmen, daß der meiste Windfall aus Nordwest im März und December stattfand.

In 1824 trat wieder ein bedeutenderer Windfall ein, und auch in diesem Jahre war der Boden ohne Frost. Die Monate Februar und December und die Stürme aus Nord und Nordwest waren vorzüglich nachtheilig.

1825. Auch in diesem Jahre war weniger Frost in der Erde, als sonst wohl gewöhnlich. Der Westwind in den Monaten Februar und November that am meisten Schaden.

1826. Obgleich auch die Wintermonate auffallend gelinde waren, und wenige Frosttage den Boden fest gemacht hatten, so blieb doch im Allgemeinen der Wald von heftigen Stürmen verschont. — Es war kein Monat und kein Wind besonders ausgezeichnet, sondern der entstandene Windbruch erfolgte einzeln das ganze Jahr hindurch.

In 1827 zeigten sich im Allgemeinen die Nordwestwinde im März nachtheilig und in dem Lauterberger Oberforste auch derselbe Wind im Januar.

Im Jahre 1828 war der Windbruch nur mäßig. Es erhielt derselbe seine größte Bedeutung durch Nordwestwind im December.

Wenn auch das Jahr 1829 im Allgemeinen in Ansehung des Windbruches nur wenigen Schaden zeigt, so litt doch der Oberforst Clausthal sehr empfindlich am 27. Juli durch einen Wirbelwind. Er hatte seine Hauptrichtung von Südwest nach Nordost, und es wurden in wenigen Minuten 6165 Fichten entwurzelt oder abgebrochen. Eine nähere Nachweisung über diesen merkwürdigen Windfall enthält die Forst- und Jagdzeitung Jahrgang 1829 Nr. 109. Der übrigens entstandene Windbruch ist vorzüglich im Monat November durch Nord- und auch Nordostwind bewirkt worden.

Aehnlich wie im Jahre 1829 der Oberforst Clausthal war im Jahre 1830 der Oberforst Lauterberg durch einen Gewittersturm am 16. Juli heimgesucht. Der Sturm kam aus Nordwest und stürzte sich, ohne wirklich zu schaden, über die Höhe des Rehberges (2150 par. Fuß) in das durch dieselbe geschützte Thal, die Rauschenbach, und in dem Fichtenbestande unter dem Rehberger Graben, einzelnen, aber doch nicht unbedeutenden Bruch veranlassend. Durch diesen Sturm wurden etwa 3000 bis 3400 Stämme entwurzelt. — Der in diesem Jahre in den übrigen Oberforsten stattgehabte Windbruch war ohne große Bedeutung und erfolgte einzeln das ganze Jahr hindurch.

Das Resultat dieser Betrachtungen möchte wohl seyn:

1) die Hauptstürme und jene, welche am Meisten Schaden anrichteten, kamen aus Nordwest und Nord;

2) in den Monaten Februar, März und November hatte der meiste Windfall statt, und

3) eine Schlagstellung, die am Harze (und so mag es wohl auf den meisten Gebirgen seyn) gegen Windbruch, welcher durch gewöhnliche Stürme, Wirbelwinde ganz unberücksichtiget, erfolgt, völlig sichert, giebt es nicht, indem eben durch die Lage der Berge und den Zug der Thäler, der Wind eine gar zu verschiedene Richtung erhält. Jedoch wird auch hierdurch bestätiget, daß der Schutz vor Nord und Westen, also der Anhieb von Osten, als Generalregel gelte.

II. Schaden durch Schneebruch und Glatteis.

Höchst beachtenswerth erscheint der Schaden durch den Schnee und durch den Anhang an die Stämme und Zweige der Bäume. Um diesen ganz würdigen zu können, scheint erforderlich, etwas weiter auszuholen. Der Schaden, den der Schnee verursacht, ist mehrfach; einmal, indem er in großen Massen und zwar wässerig, auf die Bestände fällt, dadurch bei eintretendem Frostwetter eine dichte, fest aufliegende Decke bildend. Wenn nun diese entweder schon an sich zu schwer ist, oder aber beim Aufgange des Schnee's durch den Regen zu schwer wird, so findet man ganze größere Flächen, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ Morgen, und auch wohl mehr, auf einmal umgebrochen. Dieses trifft meistens jüngere Bestände, jedoch seltener eigent-

liche Dickungen, welche durch die stärkere, unten in einander gewachsene Zweige, mehr inneren Halt haben, als die Orte, welche sich bereits unten gereiniget haben.

Oder aber der Schnee legt sich in so großen Massen auf die Dickungen, daß sie die Last desselben nicht zu tragen vermögen; dann werden auch diese niedergedrückt oder die Gipfel beschädiget und die Zweige ganz oder zum Theil abgerissen.

Auch wird bei Saaten im Freien oder in Saatkämpen der Schnee zuweilen dadurch sehr nachtheilig, daß er die jungen Pflänzchen völlig zusammendrückt und sie so vernichtet, welches besonders auffallend im Jahre 1824 im Torfhäuser Reviere, Oberforst Zellerfeld, beobachtet worden ist. Tritt nämlich beim Abgehen des ersten Schnee's, Frostwetter ein und wird die auf dem Boden liegende Schneedecke in Eis verwandelt, worauf dann wieder Schnee fällt, so ist dieser Schaden die Folge. Die beiden zuletzt genannten Arten des Schadens findet man in der Regel nur auf dem höheren Gebirge, aber daselbst sind die Folgen desselben an manchen Forstorten, z. B. Schwarzetannen, ohnweit Oderbrück, recht klar zu sehen. Auf noch andere Weise schadet der Schnee, indem er sich, ebenfalls ziemlich naß, an die Zweige anlegt und dieselbe dadurch so beschwert, daß sie abbrechen. Hierbei hängt die Wirkung sehr von der Masse des fallenden Schnee's ab. Man nimmt nämlich als Folgen dieser Erscheinung, meist in mittelwüchsigen Beständen, und in mittlerer Gebirgshöhe abgebrochene Gipfel einzelner Bäume, Abbrechen derselben, seltener Umbrechen in größeren zusammenhängenden Flächen, wahr. Aehnlich wie dieser Schaden ist der durch das Glatteis, Rauhreif, Duft entstehende; durch den Anfang werden die Wipfel der Bäume so beschneet, daß sie ausbrechen, oder auch die Stämme brechen ganz um. Der Schaden durch Glatteis zeigt sich am Empfindlichsten in mittelwüchsigen Beständen, zwar nur an einzelnen Bäumen, aber doch oft über große Flächen verbreitet und viele Stämme vernichtend.

Sehen wir hierauf, wie in dem Zeitraume von 1821—1830 sich dieses Naturereigniß am Harze gezeigt hat. Im Februar 1821 wurden die Bestände auf der Höhe der Bergebene von Clausthal, 1800 Fuß hoch, von Glatteis heimgesucht, und beträchtlich war der Schaden in den Beständen von 40—70 Jahren durch Umbrechen einzelner Bäume, Abbrechen derselben in mittlerer Höhe, oder durch Entgipfeln. In den Beständen, welche dieser Unfall betroffen hatte, waren kaum die Hälfte der Stämme davon verschont geblieben und auf eine oder die andere Weise beschädiget. Aufmerksame Beobachtung zeigte, daß für die Art dieser Beschädigung der Stämme durchaus kein Grund gefunden werden konnte. Man fand einzelne, ziemlich freistehende Stämme an einem Orte entgipfelt oder abgebrochen, am andern verschont geblieben; dicht dabei stehende waren geschützt, zusammen stehende Bäume ebenfalls gebrochen, weiter hin unbeschädigt.

Durchforstete Bestände waren eben so gut davon heimgesucht, als nicht durchforstete. Ebenso Forste, welche im Allgemeinen einen lichten Stand hatten, gleich stark, als solche, welche sehr geschlossen waren. Nach diesen Beobachtungen konnte man daher keine Regel für die Verhütung dieses Schadens aufstellen.

In den Jahren 1822 und 1823 war kein hierher gehöriger Schaden bemerklich geworden.

Dagegen war das Jahr 1824 durch nachtheilige Folgen des Schnee's und Glatteises ausgezeichnet. Der Schaden entstand vom 19. bis 21. Januar, und zwar durch den häufig fallenden nassen Schnee sowohl, als auch durch das mehrere Tage anhaltende Glatteis. Diese Erscheinung war ziemlich gleichmäßig über den Harz in tieferer und mittlerer Gebirgslage verbreitet. Man fand auf dem höheren Gebirge über 2000 Fuß hoch dieselbe nicht, wahrscheinlich, weil dort der Schnee nicht so naß gewesen, sich also nicht so dicht an die Zweige legen konnte und auch nicht so schwer war. Vorzüglich waren die jüngeren Bestände von 30 bis 60 Jahren diesem Uebel ausgesetzt gewesen und in derselben fand man häufig Plätze von mehreren Quadratruthen, welche ganz niedergeworfen waren. Beträchtlicher waren jedoch die Beschädigungen einzelner Stämme. Dickungen hatten nicht gelitten. Allein in dem Oberforste Lautenthal wurden 17810 Stämme gezählt, welche Beschädigungen verschiedener Art erlitten hatten, worunter man 6700 Stämme so stark beschädiget annehmen kann, daß sie aufgehauen werden mußten*).

Im Jahre 1825 wurde in den Beständen auf der Bergebene um Clausthal einiger, jedoch wenig bedeutender Schaden, durch Glatteis, bemerkt. In 1826 und 1827 blieb der Wald von diesem nachtheiligen Naturereignisse ganz verschont, obgleich 1827 bedeutend hoher Schnee lag.

Der Schneebruch im Jahre 1828 hatte vorzüglich den Oberforst Lautenthal, jedoch nur in einem geringen Grade, im Monate März betroffen, und man bemerkte denselben vorzüglich auf den Höhen in 40—60jährigen, sehr gedrängt stehenden, daher sehr schlank aufgewachsenen Beständen.

*) In den Oberforsten Herzberg und Lauterberg, auch theilweise in Lautenthal, verursachte in 1824 auch in den Laubholzbeständen der Anhang des Schnee's nicht unbeträchtlichen Schaden. Viele ältere Stämme waren der Aeste beraubt, und in den Mittelwaldschlägen fand man viele Stangen abgebrochen oder gänzlich entwurzelt.

Auch die Jahre 1829 und 1830 zeigten sich auf ähnliche Art durch Schneebruch, in den Lagen der mittleren Gebirgshöhen schädlich, und auch in diesen beiden Jahren litt der Oberforst Lautenthal am Meisten.

Es dürfte wohl nicht zu hoch berechnet seyn, wenn man annimmt, daß in dem Zeitabschnitte, wovon hier die Rede ist, 60—70000 Fichten durch Schnee und Glatteis zum Theil beschädiget, zum Theil ganz zu Grunde gerichtet worden sind. So möchte auf dem höheren Theile des Gebirges unter zehn Fichten kaum eine zu treffen seyn, an welcher nicht zur Zeit ihrer Haubarkeit eine solche nachtheilige Folge nachzuweisen wäre. Wie viele aber sieht man, die vier- bis fünfmal abgebrochen oder entgipfelt sind!

Im Allgemeinen würden diese Naturereignisse in den Monaten Januar, Februar und März am Schädlichsten und stets vorzüglich die mittelwüchsigen Bestände an den nördlichen Einhängen am Empfindlichsten davon heimgesucht.

Es dürfte hieraus gefolgert werden können, daß dem Forstmanne gegen dieses in Fichtenwaldungen so nachtheilige Naturereigniß kein eigentlich durchgreifendes Mittel zu Gebote steht. Ob aber nicht am Harze die früher üblichen, sehr dichten Kulturen, namentlich die jetzt zu Stangenorten herangewachsenen sehr dichten Saaten, die Schuld der üblen Folgen des Schnee's und Glatteises mittragen, möchte wohl kaum zu bezweifeln seyn, indem der sehr dichte Stand der Fichte einen sehr schlanken, verhältnißmäßig zu wenig kräftigen Wuchs zur Folge hat, wodurch dann der Stamm nicht so lange und so stark der Last des Schnee's oder Duft-Anhanges Widerstand zu leisten vermag, als wenn der Baum von Jugend an einen stämmigen, nicht so langen Wuchs hat.

Bei der jetzigen Kulturmethode am Harze wird dieses Letztere zwar erreicht werden, allein es möchte das wohl eben so wenig ganz gegen den Schaden durch Schnee und Glatteis schützen, als ein richtiger Hieb gegen den Schaden durch Sturmwinde zu schützen vermag.

Hier dürfte am Angemessensten wohl eine Bemerkung über einen bedeutenden Schaden durch Hagelwetter ihre Stelle finden. Es war der Begleiter des Sturmes vom 16. Juli 1830, der im Oberforste Lauterberg so großen Schaden anrichtete. Die nachtheiligen Folgen dieses Schlossenschauers wurden in einem schmalen Streifen am Rehberge auf einer 10—12jährigen Fichtenpflanzung zuerst bemerkt. Es ließ sich mit aller Gewalt auf die ausgedehnten Kulturen des ganz frei liegenden Königskopfes nieder, und zerschlug hier die Pflanzen so, daß eine Nachpflanzung von 77000 Stück Fichten erforderlich war.

(Forts. folgt.)

Mannichfaltiges.

Ueber Zwitter unter den Insekten.

Das Januarheft der allgemeinen Forst- und Jagdzeitung 1833 enthält einen Aufsatz des Unterzeichneten über Zwitterbildung, wozu, weil schickliche Gelegenheit sich darbietet, einige nachträgliche Bemerkungen über Insektenzwitter gemacht werden.

In den Verhandlungen der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin 1r Bd. Berlin 1829, gr. 8., hat Herr Professor Klug Zwitter des zoologischen Museums zu Berlin beschrieben und abgebildet, auch die Ergebnisse einer von ihm vorgenommenen anatomischen Untersuchung eines Zwillingsschmetterlings mitgetheilt, woraus das für Forstentomologie Dienliche entnommen und zur Kenntniß der Leser der Forst- und Jagdzeitung gebracht wird.

Herr Klug untersuchte einen bei Berlin gefangenen und ihm noch frisch überbrachten Schmetterling (Militaea Didyma) anatomisch. Die Resultate sind:

a) nach dem Aeußern.

Im Verhältnisse zur linken Seite war auf der rechten das Auge größer und hervorstehender, die Freßspitze und der Taster (um ¼ Linie) länger, und weder weiß geringelt, noch an der Spitze rothgelb, dagegen Beides am linken Taster. Rechts waren männliche, links weibliche Flügel. Der Hinterleib war ziemlich dick, auf beiden Seiten gleich gefleckt, auf der rechten die männliche Schaamzange vollständig und ausgebildet, auf der linken viel kürzer, und weniger entwickelt. (Dem Aeußeren nach war es also ein sogenannter Zwitter.)

b) Nach dem inneren Befunde.

Auf der linken Seite lagen im Hinterleibe, von einem gelblichen Fettkörper nur wenig umgeben, eine beträchtliche Menge hellgrüner Eyer, von der Größe eines Stecknadelknopfes, auf der linken Seite keine, dagegen geschlungene Kanäle von weißer Farbe. Die deutlich zum Vorschein gekommenen Eyerstöcke trennten sich leicht, dagegen blieben die eben so sichtbaren Saamenbläschen und Hoden mit den äußeren Geschlechtstheilen in Zusammenhang. Die Zergliederung der äußeren Geschlechtstheile wollte nicht gelingen. Es bleibt daher auch diese Untersuchung eben sowohl unentschieden, ob männliche oder weibliche Geschlechtstheile vorhanden, als welche es waren, und wie sich die Ausbildung verhielt. Auch wissen wir nicht, zu welchen Geschlechtsverrichtungen der Schmetterling fähig war. Es ist zu bedauern, daß Hr. Klug seiner Beschreibung keine anatomische Ausbildung beifügte, die allerdings am rechten Orte und sehr zweckdienlich gewesen wäre.

Anatomisch steht demnach die Zwitterbildung in ihrer Vollendung in Zweifel, die von mir überhaupt so lange bestritten wird, als ich nicht über alle Zweifelfähigkeit hinaus, völlig überzeugt mich finde; denn Mißbildungen können auf eine höchst täuschende Weise unter verschiedenen Umständen vorkommen.

Physiologisch aber ist gar sehr in Zweifel zu ziehen, ob die Saamenfeuchtigkeit befruchtungsfähig und die Eyer befruchtbar wären, Beides würde am Schwersten anzunehmen stehen, eher keiner der beiden Fälle.

(Schluß folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 106. 3. September 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber den Einfluß der nachtheiligen Naturereignisse auf die Bewirthschaftung der Fichte in Gebirgsforsten.

(Fortsetzung.)

III. Schaden durch Frost.

Der Frost wird auf mehrfache Weise schädlich. Einmal indem er im Frühjahre nach Abgang des Schnee's die jungen, besonders einjährigen, Pflänzchen hebt, wo sie dann beim Aufthauen des Bodens umfallen und eingehen. Dieser Frostschaden ist fast in jedem Jahre bemerklich, in einem mehr, im andern weniger. Er trifft die Freisaaten und die Anlagen in den Kämpen; wird indessen jetzt am Harze weniger empfindlich, weil man überhaupt die Fichte weniger durch Saat, als durch Pflanzung anbauet.

In den einzelnen Saatkämpen ist diesem Nachtheile wohl dadurch zu begegnen, daß man die durch den Frost aufgezogenen Pflänzchen entweder mit der Hand andrücken, oder durch unbeschuhete Füße festtreten läßt. Wenn man durch die Ausgabe einiger Taglohne dafür oft ganze kostbare Anlagen der Art erhalten kann, so wird dieselbe nicht zu hoch gefunden werden können.

Zweitens schadet der Frost, als Spätfrost im Frühjahr, oder als früh eintretend im Herbste, durch gänzliches Zerstören ganz junger Bäumchen, oder durch Erfrieren der jungen Triebe.

Der erste Fall tritt meistens im Herbste ein, wenn die jungen Pflänzchen noch nicht genug verholzt sind.

Die Jahre 1827, wo am 21. September ein sehr heftiger Frost eintrat, ferner 1828, wo am 15. September schon im Hochgebirge der erste Schnee fiel, welcher am Brocken fast acht Tage lang liegen blieb, und 1829, wo am 12. August ein ziemlich bedeutender Frost und Reif sich zeigte, waren in dieser Hinsicht besonders bemerkenswerth.

Am meisten leiden von Frösten in dieser Art die Hochebenen um Clausthal und St. Andreasberg und das höher gelegene Gebirge; die Vorberge bleiben mehr davon verschont.

Die Spätfröste sind der Fichte immer sehr empfindlich, weil, so wie dieselben so spät eintreten, wenn die Knospen schon entfaltet sind, fast in der Regel der jährige Zuwachs verloren ist. Die Bäume treiben zwar nochmals, aber diese Triebe sind dann so schwach, daß sie meist der erste Frost im Herbste zerstört. Durchgehends trifft dieses vorzüglich solche Lagen, wo die Vegetation früher erwacht; dann aber sind die unteren Einhänge der Thäler mit einem scharfen Windzuge, überhaupt alle dem Zuge ausgesetzten Punkte des Gebirges, diesem besonders ausgesetzt. Daher kommt es, daß dieser Schaden seltener im Hochgebirge ist, und meistens in den Lagen der mittleren Höhe, etwa 1600—1900 Fuß über dem Meere, angerichtet wird.

Solche Spätfröste sind in 1822, 1828 und 1830, vorzüglich in dem letzteren Jahre, wo er um Pfingsten eintrat, nachtheilig geworden. Dieser letzte Frost war über den ganzen Harz verbreitet, jedoch traf er besonders die Hochlagen des Zellerfelder und Lauterberger Oberforstes.

Endlich wird der Frost nachtheilig durch das gänzliche Tödten der Pflanzen. Man bemerkt dieses in solchen Wintern, wo die Erde nicht mit Schnee bedeckt ist, wo durch den Frost die Wurzeln leiden, und dadurch die Pflanze getödtet wird. In dem bemerkten Zeitraume wurde der Frost auf diese Weise am Harze nicht nachtheilig, verursachte dagegen in dem schneefreien Winter 18$\frac{31}{32}$ sehr bedeutenden Schaden. Nicht nur junge Pflanzungen giengen dadurch gänzlich ein, sondern auch viele einzelne Pflanzen in schon 12—15jährigem Alter. Besonders litten die Hochlagen, und es scheint, daß in einzelnen Fällen, nächst dem Froste auch der strenge und lange anhaltende Ostwind Ursache des Eingehens der Pflanzen gewesen ist. Große Flächen mit

ganz rothen Pflanzen gewährten im vorigen Jahre einen traurigen Anblick und vereitelten viele Mühe des Harzer Forstmannes.

IV. Schaden durch Dürre.

Aehnlich wie der Schaden durch den Frost, ist auch der durch die Dürre nicht alljährlich bemerkbar; besonders ist hierbei wahrzunehmen, daß nicht in allen Lagen die Dürre stets gleich nachtheilig wird, und daß dabei ebenfalls die unterliegende Gebirgsart berücksichtiget werden muß. Fast alljährlich ist die Witterung periodisch so beschaffen, daß man es eine trockene Zeit nennen kann, wodurch an Mittagswänden vorzüglich auf dem heißen Kieselschiefer, die jungen Saaten im Freien und in Kämpen, ganz eingehen, oder doch sehr leiden; allein großer Schaden an bereits älteren Kulturen ist selten. Um die Kämpen gegen diesen Nachtheil, welcher sie besonders hart im ersten Jahre dann trifft, wenn der Saame kaum aufgelaufen ist, und mehrere Wochen lang Trockniß einfällt, zu schützen, hat man angefangen, sie mit Nadelholzreißig zu bedecken, um dadurch die Wirkungen der brennenden Sonnenstrahlen zu mildern. Es hat dieses den guten Erfolg, daß die unter demselben feucht bleibende Erde, das Keimen nicht nur befördert, sondern auch die junge Fichte, welche in der ersten Lebenszeit so sehr empfindlich gegen die Hitze ist, diese weniger leiden läßt.

In dem hier bemerkten Zeitabschnitte ist die Dürre theilweise in folgenden Jahren nachtheilig geworden, ohne jedoch in diesen einen bestimmten Schaden in Zahlen nachweisen zu können.

1821 Frühjahrs-Trockniß.

1825 im Monat Juni.

1826 Ende des Monats Juli und Anfang Augusts,

1827 ebenfalls Sommerhitze.

Dagegen war aber der Schaden der im Jahre 1822 über sechs Monate anhaltenden Dürre allgemein, selbst schon in den älteren Fichtensaaten oder Pflanzungen sehr bedeutend. Die Dürre und große Hitze traten schon früh ein und beide hielten unerhört lange ohne Regen an. Früh im Vorsommer erquickte zwar von Zeit zu Zeit ein Regenschauer den lechzenden Boden und beförderte das Aufgehen des Saamens, der zwar allenthalben aufkeimte, langsamer jedoch an den brennenden Mittagswänden; aber es fehlte aller Regen, und so starben die jungen Pflänzchen sehr bald wieder ab. Aber nicht nur diese Saaten, sondern auch solche vom vorhergehenden Jahre, oder vom Jahre 1820 und einzelne unter ungünstiger Lage auch vom Jahre 1819 traf ein gleiches Schicksal. Vorzüglich litten die Saaten auf lockerem, gutem, wundem Boden, in der Ebene, oder an mittägigen Einhängen, am meisten an denen des Schiefergebirges. Oft fand man, daß Saatlöcher, wo ein Stein, eine Wurzel oder eine sonstige nur kleine Erhöhung Schutz gegen die brennende Sonne gewährt hatte, sich erhielten, und überhaupt die Anlagen im Hochgebirge weniger gelitten hatten. Dort hatte man später kultivirt, die Nächte waren feuchter und kühler, und häufiger sind feuchte und erquickende Nebel.

Die Pflanzungen erhielten sich im Allgemeinen besser, aber auch von diesen wurden ältere, selbst vom Jahre 1816, stark beschädiget, und vertrockneten zum Theil. Auch hierbei litten die Mittagswände am meisten, im Hochgebirge am wenigsten.

Im Herbste von 1822 boten die Pflanzungen, denen die Dürre nachtheilig geworden war, einen traurigen Anblick dar. Sie waren entnadelt, trocken; sehr viele Pflanzen aber erholten sich im nächsten Jahre vollkommen, und man bemerkte, daß die, welche noch eine harte, frische Knospe zeigten, selbst wenn sie übrigens auch alle Nadeln verloren hatten und anscheinend völlig trocken, im Jahre 1823 wieder anfiengen zu treiben; mehr jedoch in der feuchteren Lage der höher im Gebirge gelegenen Pflanzungen der Fall.

Wenn also demnach auch der Schaden, den die Dürre dieses Jahres zufügte, nicht ganz so groß war, als man anfangs fürchten mußte, so war er doch höchst empfindlich, und es wurde dadurch manche schöne Hoffnung des Forstmannes vernichtet. Man kann annehmen, daß wenigstens zwei Millionen Fichtenpflanzen gänzlich eingegangen und daß 50,000 Pfund Fichtensaamen vergeblich ausgesäet worden sind. Dabei verlor man aber noch bei den meisten Pflanzungen auch einen mehrjährigen Zuwachs! Welches Glück, daß solche große Unglücksfälle nur selten eintreten, sonst sollte der treue Pfleger des Waldes wohl bald allen Muth verlieren. *)

V. Schaden durch Nässe.

Bei dem Schaden, den die Nässe im Gefolge hat, ist sehr wohl zu unterscheiden, der, welcher die Folge anhaltenden Regens ist, und der, welcher durch heftige Platzregen veranlaßt wird. Im ersten Falle zeigt er sich durch gänzliches Eingehen der Pflanzen auf einzelnen Stellen, und hierbei sind

*) Weil doch selten ein Unglück allein kommt, so waren bei der unerhörten Dürre, auch Waldbrände in dem Jahre 1822 sehr häufig, und selbst bei der strengsten Aufsicht konnte der Forstmann nie ruhig seyn. — Obgleich hierdurch auch der Wald oft nicht unbedeutend beschädigt wurde, so gehört das Nähere darüber, weil dieser Schaden nicht durch Menschenhand entsteht, nicht zum Vorwurfe dieses Aufsatzes.

die Anlagen im höheren Gebirge, wo zum Theil an sich schon sehr nasser Boden oder gar Bruch zu finden ist, vorzüglich zu beachten. Mehr als die Pflanzungen leiden auch hierbei die Saaten, indem das Wasser, welches in den Saatlöchern stehen bleibt, die jungen Fichten ersäuft. Im andern Falle aber wird durch heftigen Platzregen, ebenfalls einzeln, die obere lockere Erdschichte abgeschwemmt, oder es werden die Saaten verschlammt, welcher Schaden für die Kämpen oft höchst empfindlich ist, und sie nicht selten zum Theile oder ganz zerstört.

Der hier in Betracht kommende Zeitraum war überall durch Nässe ausgezeichnet, wie dieses die nähere Erörterung in den einzelnen Jahren zeigen wird.

Wenn der Frühling von 1821 mit Dürre begann, so war doch der Sommer mehr naß, und im Hochgebirge bemerkte man, daß viele Saaten durch das Stehenbleiben des Regenwassers litten, so wie auch einzelne heftige Gewitterschauer auf die bemerkte Art nachtheilig wurden.

Im November und December 1823, ein ebenfalls mehr nasses als trockenes Jahr, wurde durch den lange anhaltenden Regen mancher Nachtheil dem Walde zugefügt. Eben so waren die Jahre 1828, 1829 und 1830 durchgehends naß und regenreich. In diesen drei auseinander folgenden nassen Jahren gieng, besonders auf thonichtem Boden, manche Pflanze ein. Eine genaue numerische Nachweisung dieses Schadens kann nicht gegeben werden, doch ist er im Ganzen nicht unbedeutend *).

Mittel zur Abwendung der nachtheiligen Folgen dieser Naturereignisse scheinen nicht in der Hand des Forstmannes zu liegen. Das Einzige, was er darin thun kann, ist sorgfältige Auswahl des Platzes bei Anlegung von Saatkämpen. Ueberhaupt aber werden die jetzt häufigeren Pflanzungen bei dem Anbaue der Fichte, der Nässe und besonders dem Platzregen mehr widerstehen können, und nie kann der Schaden bei diesem so bedeutend werden, als er in früheren Zeiten bei den fast allein üblichen Besaamungen wurde.

(Schluß folgt.)

*) Wenn auch nicht gerade im Walde als solcher nachtheilig, so ist doch der Schaden, welcher durch heftige Platzregen oder durch lange anhaltendt Landregen, an den Brücken, Stegen und Wegen u. dergl. angerichtet wird, indem die anschwellenden Waldbäche diese zerstören, oder die Wege unfahrbar machen, höchst empfindlich, und kostet den Forstkassen große Summen. Oft kann ein einziges starkes Gewitter die Verwendung von mehreren hundert Thalern, außer Instandsetzung der Wege, nöthig machen, und nicht selten werden Brücken, Stege und Röhre, durch hohe Fluthen weggerissen. Der Gebirgs-Forsthaushalt wird dadurch auf eine nicht unbeträchtliche Art vertheuert. In den vorliegenden 10 Jahren waren die höchsten Fluthen am 14. Nov. 1824 und am 19. Aug. 1830.

Mannichfaltiges.

Die Versöhnung.

Feld-, Waldbau und Jagd.

Einst giengst du einsam auf den Fluren,
O Ceres, und verlassen hin;
Kaum sah'st du deines Schaffens Spuren,
Schnell, was du pflanztest, war dahin!

Denn auf Teutonia's weiten Auen
Stand ausgebreitet Sylvans Reich,
Im tiefen Hasse zarter Frauen,
Liebt er nur Wald auf Höh'n, im Teich.

So sind Jahrhunderte vergangen,
Der Urwald stand bewundert da,
Im himmelsreinen Aether prangen
Das Bild der Kraft man staunend sah.

Die wilden Elemente stritten; —
Doch Großes bald aus großem Tod erstand —
Der Urwald sank, und zur Versöhnung bieten
Sylvan und Ceres sich die Hand.

Das Zarte sich nun mit dem Strengen,
Mit Ceres Sylvan treu vereint;
Jetzt muß das große Werk gelingen,
Das unsrer Wünsche Streben meint.

Was die Natur in Urgestalten
Im Thale zeigt, auf Berges Höh'n,
Mußt' eine schön're Form entfalten,
Im bunten Farbenwechsel blüh'n.

Die heil'ge Trias wird dem Bunde
Die nie gekannte Kraft verleih'n;
O Glück! in der Versöhnungsstunde
Naht auch das Dritte dem Verein!

Diana kömmt daher gezogen,
Im vielgeliebten Jagdgewand,
Erfreut — mit Köcher und mit Bogen, —
Daß sie versöhnt die Feinde fand.

Sie, Ceres heil'ge Rechte ehrend,
Spricht munter edlem Waldwerk zu,
Vom Feld des Wildes Toben wehrend,
Gönnt sie sich nimmer Rast noch Ruh'.

Die beste Zeit, das Wild zu fahen,
Ist Jovis Tochter höchstes Heil;
Will es auf sich'rem Wechsel nahen
Der Flur; — es sinkt vom Todespfeil.

Sie hat allein das große Werk vollendet,
Nicht fordert sie den wohlverdienten Lohn,
Die edle Lust, die ihr das Waidwerk spendet,
Sey ferne nur des Spottes frechem Hohn.

Mit holdem Blick reicht Sylvan ihr die Rechte,
Weist sie hinaus in's weite Waldrevier;
Und Ceres spricht: Zum trauten Bunde flechte
Ich auf das Haupt die Myrthe dir.

L........ F. S.

Ueber Zwitter unter den Insekten.

(Schluß.)

Hiernächst folgen Abbildungen von Insektenzwittern, dem Aeußern nach sogenannte Zwitter.

1. Lucanus Cervus (Hirschschröter).

Die rechte Seite zeigt die Eigenheiten des weiblichen Geschlechtes an dem ersten Tastergliede und den Füßen, auch ist die rechte Flügeldecke kürzer, als die linke; der Kopf ist überhaupt auf der entgegengesetzten Seite nur mehr nach der männlichen Bildung geformt. Die linke Seite hat die männliche Bildung am Taster, Maxille, Fußgliedern und Flügeldecke.

Die Freßzange ist, wie die Zeichnung zeigt, eine zu starke Mißbildung, als daß man sie, ohne Vorliebe, weder für männlich noch weiblich halten könnte. Herr Klug hält sie für männlich.

2. Phalaena Bombyx dispar. (Rostspinner).

Herr Klug bekennt, daß es im Ganzen ein Gemenge von männlicher und weiblicher Bildung und Färbung der Flügel sey, daher diesem Exemplare weder das eine noch andere Geschlecht zugesprochen werden könne, und mit keinem eine wirkliche Aehnlichkeit bestehe.

Es ist demnach der Schmetterling, wie meist in solchen Fällen, unter die Anomalien zu nehmen, und für das sogenannte Zwitterhafte sind die Taster hervorzuheben.

3. Phalaena Bombyx Pini (Kiefernspinner).

Auch hier besteht das Verhältniß, ähnlich wie beim vorhergehenden Schmetterlinge, und es ist dasselbe zu bemerken.

Monstrositäten und Anomalien erscheinen an allen organischen Körpern häufig, und an den Geschlechtstheilen nicht seltener, als an andern. An allen Thieren ist die sexuelle Verschiedenheit nicht nur an den Genitalien, sondern am ganzen Körper gegeben, und anomal nähert sich an einem Individuum ein Theil oder ein Gebilde, dem Ansehen nach, der Organisation des andern Geschlechtes; stellt sich dieses an Thieren dar, wo die Geschlechtstheile deutlicher wahrzunehmen sind, so besteht auf eine mehr fabelhafte als begründete Weise die Sage von Zwittern. Bei den Insekten sind die Geschlechtstheile unwahrnehmbarer, als an Säugethieren und Vögeln; sie können mit wenig Ausnahme nur durch mühsame, nicht immer gelingende anatomische und mikroskopische Untersuchung zur Anschauung gebracht werden, daher wird nach dem Aeußeren geurtheilt, und um so vielmehr unrecht ist es, bei vorkommenden Anomalien von Zwittern zu reden. Bei genauer Untersuchung zeigt sich, daß gewiß nur höchst selten ein Gebilde oder die Färbung ganz so wie bei dem andern Geschlechte sey, und wäre dieses auch der Fall, so bestände darum noch kein Zwitter *).

Die Fig. 4. auf der erwähnten Abbildung stellt ebenfalls einen sogenannten Zwitterschmetterling dar, bei dem die Taster zu bemerken sind, die Flügel aber für kein Geschlecht entscheiden, und der daher zu den Abnormitäten gehört.

Auch in meiner Sammlung befindet sich ein ähnliches Mißgebilde, nämlich ein Cerambyx moschatus, an welchem der linke Taster sehr merkwürdig abnorm gebildet ist, und den ich im Sommer 1824 bei Berlin fieng.

Von mehreren Monstrositäten und abnormen Bildungen und Erscheinungen an Insekten meiner Sammlung bei anderer Gelegenheit,

Dr. A. Deßberger.

*) Bei den Pflanzen kommen die Monstrositäten an Blüthen und Früchten, zumal kultivirtes Gewächse, sogar zahlreich vor und werden in der Blumenzucht zu erreichen gesucht, z. B. beim Goldlack, Levkojen, Mohn, Schneeballe, Rosen, Nelken u. s. w., wo die Staubfäden zu Blumenblättern werden. An den Obstarten sind zusammengewachsene Aepfel, Zwetschgen, Pfirsiche und Kastanien gewiß schon in Jedermanns Hand gewesen. Als ich an der Universität zu Berlin studirte, zeigte ich Hrn. Prof. Heyne die Monstrosität einer weißen Lilie, die zwei deutliche, völlige, aber aneinander gewachsene Fruchtknoten mit getrennten und ausgebildeten Griffeln hatte.

Wie sehr aber selbst beim Menschen monströse Bildung an den Genitalien zur Verkennung des Geschlechtes und zu dem Glauben an Zwitter führen können, davon habe ich das überzeugendste und auffallendste Beispiel gesehen und berührt, als ich zu Breslau studirte. Ein männliches Individuum hatte ein äußerst kurzes Glied mit kleiner Eichel, das einer übermäßig großen Clitoris nicht sehr unähnlich sah. Der Hodensack war gespalten, bildete eine Vertiefung, die ins Becken hineingieng und für eine Vagina gehalten wurde, zu beiden Seiten aber war er wulstig und den großen Schamlefzen ähnlich; in diesem Wulste jedoch befanden sich die Hoden und Saamengefäße.

Dieser Weibmann wurde von Kindheit auf für weiblich gehalten, war dreimal als Frau verheirathet und zweimal Wittwe, erst der dritte Mann fand Anstand, und trug auf Untersuchung an.

Es mögen mir diese Anmerkungen zu gut gehalten werden, denn weil so viel von Zwittern geschrieben ist, könnte ich getadelt werden, daß ich in der von mir bearbeiteten neuen Ausgabe der Bechstein'schen Forst-Insektologie S. 9 sagte: „Eigentliche Zwitter kommen in der Natur als abnorme Erscheinungen überhaupt nicht vor 2c."

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 107. 6. September 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber den Einfluß der nachtheiligen Naturereignisse auf die Bewirthschaftung der Fichte in Gebirgsforsten.

(Schluß.)

VI. Schaden durch Thiere.

Es kann hier nicht die Rede von dem Schaden seyn, der dem Walde durch das zahme Vieh zugefügt wird, obgleich derselbe oft sehr beachtenswerth ist; sondern es wird nur von dem Schaden gehandelt werden, den die Thiere anrichten, auf welche der Mensch nur wenig zu wirken vermag, wohin, wiewohl nicht ganz richtig, auch das Wild gezählt wird.

1) Insektenschaden.

Mit Recht steht hier der Schaden, den der Borkenkäfer und seine Verwandten anrichten, voran.

Der Borkenkäfer-Schaden, am Harze „Trockniß, Wurmtrockniß" genannt, wurde schon lange Zeit, und zwar stets nach einem Zwischenraume von mehreren Jahren mit erneuter Heftigkeit wiederkehrend, beobachtet, und dem Walde um so nachtheiliger, je mehr alte Bestände vorhanden waren. Die ältesten genaueren Nachrichten sind vom Jahre 1649, wo durch den Borkenkäfer bis zum Jahre 1687 große Waldstrecken zerstört wurden. Im Jahre 1692 fieng das Uebel wieder an und dauerte bis zum Jahre 1710 ununterbrochen fort, und besonders waren die Oberforste Clausthal, Herzberg, Elbingerode und Lauterberg heimgesucht. Mit dem Jahre 1773 begann die letzte Periode der Wurmtrockniß, welche so nachtheilig für die Fichtenwaldungen des Harzes wurde, daß die Folgen davon noch nicht ganz ausgeglichen sind.

Die Borkenkäferarten, welche am Harze häufig in der Fichte gefunden werden, und welche gemeinschaftlich das Zerstörungswerk betreiben, sind folgende:

Der gemeine Borkenkäfer, **Bostrichus octodentatus Gyllh.** oder **B. typographus, Bechst.**

Der Lärchen-Borkenkäfer, **B. laricis, Fabr.**

Der zottige (weichhaarige) Borkenkäfer, **B. villosus, Fabr.**

Der Kupferstecher-Borkenkäfer, **B. calcographus, Fabr.**

Der linirte Borkenkäfer, **B. lineatus, Gyllh.**, oder **B. domesticus, Linn.**

Der Tannen-Borkenkäfer, **Hylesinus palliatus, Gyllh.**, oder **B. abietiperda, Bechst.**

Der schwarze Fichtenverderber, **Hyl. ater, Gyllh.**

Selten findet man eine dieser Käferarten allein im Baume, sondern meist mehrere derselben zusammen. Sie erscheinen zwar alljährlich, aber nicht in gleich großer Menge, indem ihre Vermehrung größtentheils von, dieselbe begünstigender, Witterung abhängt. Die hier folgende Zusammenstellung, in den in Rede stehenden zehn Jahren, weiset dieses speciell nach:

Namen der Oberforste.	1821	1822	1823	1824	1825	1826	1827	1828	1829	1830	Summa
Clausthal	58	—	560	220	287	866	1676	1891	404	305	6267
Herzberg	293	337	1226	308	540	907	2503	1411	212	60	7797
Elbingerode . . .	—	—	—	—	—	19	82	336	39	—	476
Lauterberg . . .	1058	2305	1829	1256	438	2028	2330	3429	1631	1876	18180
Zellerfeld	59	37	375	356	135	962	783	1796	1469	1621	7593
Lautenthal . . .	53	62	370	600	571	1129	1461	1744	1349	1032	8371
Summa . .	1521	2741	4360	2740	1971	5911	8835	10607	5104	4894	48684

Bei Betrachtung der einzelnen Jahre werden noch einige Bemerkungen gemacht werden können.

In 1821 war der Anfang des Frühlings heiß, der Sommer jedoch naß und kühl. Dadurch starben viele in den warmen Frühlingstagen entwickelte Insekten, indem sie die Kühle als Larven überraschte.

Die Summe der angegriffenen Bäume war daher auch nicht groß. Ohnerachtet des frühen und heißen Sommers 1822, und obgleich im Frühlinge desselben Jahres so bedeutender Windfall entstanden war, war die Masse der durch den Borkenkäfer angegangenen Bäume nur gering, und nur im Oberforste Lauterberg von mehrerer Bedeutung. Da die wirklich vom Sturme umgeworfenen Bäume sogleich ausgearbeitet und entweder ganz oder streifenweise geschält wurden, so konnten dieselben dem Borkenkäfer wenig Nahrung darbieten; allein man mußte fürchten, daß die Bäume, welche der Sturm zwar losgerüttelt, aber nicht geworfen hatte, im nächsten Jahre dem Insekte eine gewisse Beute werden würden.

So geschah es dann auch wirklich, und die Tabelle zeigt, wie sich im Ganzen die Menge der angegriffenen Fichten im Jahre 1823 vermehrt hat.

Es kann jedoch bei dem vorliegenden Umstande, die Anzahl von 4360 Stämmen nur als mäßig angesehen werden, und giebt ein rühmliches Zeugniß von der Aufmerksamkeit des harzischen Forstmannes.

Die Anzahl der in den Jahren 1824 und 1825 vom Borkenkäfer angefallenen und zerstörten Bäume ist ebenfalls nur so groß, daß man mit Recht sagen kann, er sey in den gehörigen Schranken gehalten worden, besonders wenn der im Jahre 1824 so bedeutende Schneedruck in Betracht kömmt.

Der Sommer von 1826 war warm, und die Masse der vom Borkenkäfer angegangenen Stämme weit beträchtlicher, als in den vorhergehenden Jahren. Empfindlich war besonders dieser Schaden im Lautenthaler Oberforste, wo im Innern der jüngeren 40—50jährigen Bestände, welche sonst verschont zu bleiben pflegen, mehr als 900 Stämme vom Käfer zerstört wurden. Es waren dieses aber Bestände, worin im Jahre 1824 der Schneebruch stattgefunden hatte.

1827 war der zweite aufeinander folgende warme, mitunter trockene Sommer und im Januar dieses Jahres ein bedeutender Windfall entstanden. Als Folge dieser Erscheinungen machte sich sogleich eine bedeutende Vermehrung des Borkenkäfers bemerklich. Auch im Jahre 1828, obgleich dieses wieder naß war, ist die Zahl der angefallenen Stämme nicht unbedeutend zu nennen. Es beweiset dieses, daß die Folgen dieser Umstände, welche der Vermehrung des Insektes günstig sind, erst nach mehreren Jahren völlig zu Tage kommen und nachwirken.

Die Jahre 1829 und 1830 zeigte sich dagegen der Käfer in geringerer Menge; nur im Zellerfelder und Lautenthaler Oberforste war er häufiger. Diese Erscheinung ist um so bedenklicher, da der Käfer sich in diesen Oberforsten, vorzüglich im Innern einiger jungen 40—60jährigen Bestände, gezeigt und darin bereits merkliche Lücken veranlaßt hatte. Besonders auffallend ist dieses in dem Zellerfelder Forste am Eselsberge. Da das Anfallen so junger Bestände durch den Käfer, als eine Ausnahme betrachtet werden kann, so ist es doppelt wichtig, dafür eine genügende Erklärung aufzufinden. Am ersten möchte diese wohl in dem Durchroden der Bestände nach alten Stucken und in dem Ausroden der Stöcke bei den Durchforstungen zu finden seyn. Zu dieser Operation zwang allerdings der Holzmangel, allein es läßt sich nicht läugnen, daß dadurch selbst bei der sorgfältigsten Anweisung und Aufsicht mancher stehende Baum beschädiget wird, der dann kränkelt, und so dem Käfer eine sichere Beute zu werden verspricht. Es mag also dieses Beispiel beim Vornehmen dieser Operation, noch eine größere Sorgfalt empfehlen, und mancher Stock möchte demnach wohl besser in der Erde verfaulen, als mit solcher Aufopferung gewonnen werden.

Ueber die Art, wie man den Borkenkäfer-Verheerungen Schranken setzt oder ihnen begegnet, ist bereits das Nöthige in Nr. 237 dieser Zeitung, Jahrgang 1827, bemerkt worden. Die Verschiedenheit der Zahlenangabe (S. 546) gegen die hier mitgetheilte Tabelle, liegt darin, daß in jener Zusammenstellung auch die Stämme zum Theil mitgezählt wurden, welche als Fangbäume für den Käfer gefällt worden sind, während in dieser nur die Bäume aufgenommen sind, welche das Insekt stehend getödtet hat. Durch dieses Mittel, besonders aber durch die dabei unumgängliche strenge Aufmerksamkeit der Forstbeamten, wird möglich, die Vermehrung des Insektes, wenn nicht ganz eigene Umstände eintreten, so zu beschränken, daß nur in wenigen Fällen wirkliche Nachtheile für den Forsthaushalt entstehen. Man hat hierbei beobachtet, daß in nassen Jahren der Käfer nicht gern die als Fangbäume gefällten Stämme angeht, wenn sie platt auf der feuchten Erde liegen, sondern sie dann nur gern aufsucht, wenn sie gefällt an stehenden Bäumen angelehnt sind, oder wenn sie auf Unterlagen liegen.

Mit dem Borkenkäfer gemeinschaftliche Sache machend, findet man alljährlich den ausspähenden Bockkäfer, Rhagium

inquisitor, unter der Rinde der Fichte, der den Tod manches Stammes beschleunigen hilft.

Unter den Rüsselkäfern sind besonders zu beachten: Curculio ater und tenebricosus, welche ebenfalls alljährlich in den Fichtenwäldern erscheinen. Der durch sie verursachte Schaden hat sich bisher jedoch nur auf einzelne junge Bäume beschränkt, welche sie oder ihre Larve durch das Beschädigen an den Wurzeln tödten.

Im Jahre 1828 zeigten sie sich besonders häufig.

Weniger Schaden verübt der Fichtenblattsauger, Chermes abietis, der sich ebenfalls alljährlich einfindet. Unter den Staubflüglern wird nur als schädlich der Harzwaldwickler, Pyralis hercyniana (v. Uslar), Phalaena tortrix pinetana (Hübener) zu bemerken seyn, der, ohne jedoch einen wesentlichen Schaden anzurichten, besonders in 1822 und 1828 in größerer Menge gefunden wurde. In 1831 und 1832 griff dieses Insekt im Oberforste Lauterberg nicht weit von der St. Andreasberger Silberhütte einen größeren jungen Bestand an, und zeigte sich überall auf eine eigenthümliche Art. — Nach fortgesetzter Beobachtung in diesem Jahre, dürfte darüber eine nähere Bekanntmachung vielleicht von einigem Interesse seyn.

2. Schaden durch Mäuse.

So schädlich die Mäuse in den Laubholz-Hoch- und Mittelwaldungen am Harze, vorzüglich in 1830 gewesen sind, so ist dagegen der Schaden, den diese Thiere durch das Benagen der jungen Fichtenpflanzen angerichtet haben, nur von geringer Bedeutung. Sie wurden überall nur einzeln gefunden.

3. Schaden durch Wild.

Es kommt hier vorzüglich das Roth- und Schwarzwild in Betracht. Wenn gleich der Rothwildstand am hannöver. Harze nur eigentlich im Oberforste Clausthal mäßig gut genannt werden kann, im übrigen Theile des Gebirges aber schlecht ist, so ist, im Allgemeinen genommen, der durch das Wild erwachsende Schaden doch nicht unbedeutend zu nennen. Er ist dreifach. Einmal durch das Abäsen der jungen 1—3jährigen Pflanzen im Winter, wenn diese nur wenig mit Schnee bedeckt sind, und durch das Verbaizen derselben in etwas höherem Alter. Nur bei strengem Winter wird man dieses an der Sommerseite der Berge finden, wo der Schnee weggethaut ist.

Zweitens. Durch das Schlagen der Hirsche. Dieser Schaden ist am unbedeutendsten. Auch am Harze hat man die an vielen andern Orten gemachte Erfahrung bestätigt gefunden, daß sowohl Hirsche, als auch Rehböcke, am liebsten Holzarten aufsuchen, welche in der Gegend fremd sind. Daher litten durch das Schlagen bisher vorzugsweise nur die Lärchenanlagen.

Der empfindlichste Schaden ist das Schälen des Wildes, besonders in den Stangenorten. Es schälen theils die Hirsche in den Sommermonaten, welchen die saftige junge Rinde der Fichte ein Leckerbissen zu seyn scheint; theils Hirsche und Thiere im Winter aus Mangel an Aesung.

Die erste Art des Schälens ist die am meisten nachtheilige. Wer nur einmal die Fichtenwälder des Harzes durchwandert hat, dem sind gewiß die schwarzen brandigen Flecke an den Fichten im mittleren Alter aufgefallen, welche oft einen ganz ähnlichen Anblick gewähren, als ob die Stämme zum Harzscharren angelacht seyen. Wenn gleich die Erfahrung gezeigt hat, daß hieraus in der Folge, bei der Benutzung der Hölzer, kein so großer Nachtheil entsteht, als man auf den ersten Blick glauben sollte, so ist es denn doch durchaus nicht zu verkennen, daß mancher Stamm weniger nutzbar dadurch wird. Ebenso sind es die, auf diese Weise stärker beschädigten Stämme, welche am Wenigsten die Last des Schnee's tragen können, daher bei stärkerem Anhange am Ersten umbrechen. Mit Zahlen kann dieser Wildschaden zwar nicht belegt werden, indessen möchte er immer einige Berücksichtigung bei der Waldwirthschaft verdienen.*)

Das Schwarzwild wird den Fichten schädlich, theils indem es beim Brechen, die Saatlöcher oft mit dem daran liegenden Rasen, wieder bedeckt, theils aber, indem es manche ältere Pflanze umwühlt. Bei dem Schwarzwildstande am Harze, ist dieser Schaden nicht erheblich, jedoch trägt er in einigen Fällen immer dazu bei, die Kulturkosten zu vermehren. —

Schließen wir hiermit die Aufzählung der Gefahren, denen die Fichte fast in jeder Lebensperiode ausgesetzt ist. Welcher Forstmann sollte nicht auf Augenblicke den Muth verlieren, wenn nicht die gütige Natur so manche Wunde, welche sie geschlagen hat, oft gegen Erwarten, auf's Vollständigste verbindet und ausheilte.

Möge diese Zusammenstellung dem Bewirthschafter von Gebirgsforsten, wo die Fichte heimisch ist, die Wahrheit noch-

*) So lange Wild im Walde ist, wird es immer Schaden thun, daß es aber deßhalb ganz ausgerottet werden soll, wäre, das Kind mit dem Bade ausschütten. Bei einem mäßigen Wildstande in größeren, besonders an Aesung so reichen Waldungen, als der Harz ist, möchte leicht die Einnahme von der pfleglich behandelten Wildbahn, diesen Schaden überwiegen, oder doch völlig ersetzen.

mals an's Herz legen, daß ohne die größte Vorsicht nur zu leicht die Wirthschaft auf das Empfindlichste gestört werden kann.

Es ist deßhalb gewiß nicht sinnlos und tadelnswerth, am Hergebrachten festzuhalten, wenn man in solchen Waldungen, nur mit größter Vorsicht, Betriebsveränderungen die Hand bietet und man hat wahrlich die größte Ursache, nur mit Mißtrauen dahin abzweckende Vorschläge aufzunehmen, zur Ausführung derselben aber nur nach der sorgfältigsten Prüfung zu schreiten.

Lauterberg am Harze.

v. Berg, Oberförster.

Mannichfaltiges.

Ueber die Wanderung der Schnepfe.

(Sporting Magazine. April 1832.)

Peregrinus Marschmann berichtet, daß während seines kurzen Aufenthaltes auf der Insel Grain *), die Schnepfen und auch andere Vögel südwärts zogen. Diese Mittheilung erklärt eine Thatsache, die bisher im Dunkeln lag. Hier im Norden von Irland trifft man, sobald die Hühnerjagd anfängt, an jedem Bache und an jeder Quelle Schnepfen an. Ich weiß, daß sie in einem Sumpfe, unfern meiner Wohnung, in großer Anzahl brüten; sehr häufig fand ich die kleinen schwarzen Jungen, die anfänglich mehr einem sehr großen Insekte als einem Vogel glichen. In der Periode, wovon ich spreche, nämlich im September, sind sie beinahe völlig ausgewachsen und in großer Anzahl, allein schlecht bei Leibe und liegen selten gut. Sie bleiben hier, je nachdem das Wetter mild oder rauh ist, gewöhnlich zwei Monate lang, und verschwinden dann so plötzlich, daß auf demselben Flecke, auf dem man Tags zuvor noch Schnepfen schießen konnte, am folgenden Tage keine Schnepfe mehr zu sehen ist. Ich hatte alle Gründe anzunehmen, daß sie nicht westwärts zögen, und war fast gewiß, daß sie ihre Richtung weder nord- noch ostwärts nähmen. Dennoch und meiner Gründe gegen ihren westlichen Flug ungeachtet, brachte mich ihre große Menge in Irland auf den Gedanken, daß sie hierher auswanderten, bin jetzt jedoch überzeugt, daß sie, wie Peregrinus sagt, südlich, oder eigentlich nach Südwest ziehen, und ganz England auf ihrem Wege nach der Smaragd-Insel durchstreichen. Da ich außer den beiden Canada's noch keine Gegend kennen lernte, wo die Schnepfen so gut liegen, als in Irland; so glaube ich, daß, wenn sie sich zu dieser weiten Reise anschicken, oder darauf begriffen sind, sie unstät umher schweifen; wenn sie aber einmal an ihrem Winteraufenthalte angekommen sind, dort beständig bleiben und bald fett werden.

Zuerst im Anfange des Novembers vermehren sich die Schnepfen in Irland und sofort bis in den März, was mit der Zeit übereintrifft, in der sie England verlassen und wiederkehren, und zu welcher Peregrinus ihren Flug auf der Insel Grain beobachtete.

*) An den Mündungen der Themse. Anm. d. Red.

Wer sich nicht etwa im Schießen üben, oder die Schnepfen ihrer Schwungfedern halber, die vortrefflich zu Forellen-Fliegen (?) an Fischangeln (?) zu gebrauchen sind, erlegen will, dem lohnen sie dann nicht der Mühe eines Schusses, da sie mager und leicht sind; während derselben Zeit (mit Ausnahme etwa der Sümpfe von Chateau Bichie bei Quebek in Canada) sind nirgends schönere Schnepfen zu finden, als in Schamrockshire. Peregrinus sagt, daß er aus Noth gezwungen worden wäre, sich der Schrote Nr. 3 zu bedienen. Wenn Jemand, der gewohnt ist, auf den Schnepfenstrich zu gehen, auch wenn es sehr heiß hergeht, keine Schrote unter Nr. 8 und selbst mit einem Laufe, mit welchem er auch zuerst schießen wollte, keine unter Nr. 9 gebrauchen will, so wird er, denk' ich, das Vergnügen haben, seine Jagdtasche nur um desto schwerer hierdurch zu finden.

Von jener erwähnten Abart mit orangefarbigen Beinen (?) habe ich nicht eine einzige in hiesiger Gegend gesehen; allein deren in allen Gegenden Canada's und der vereinigten Staaten, in welchen ich gewesen bin, bisweilen angetroffen, und vor ungefähr fünfzehn Jahren eine in den Sümpfen bei Dünkirchen geschossen. Ob solche eine eigene Art oder nur ein Spiel der Natur sind, wie die weißen Fasanen, wage ich nicht zu entscheiden.

Ein Beamter, mit dem ich vor Kurzem am Fuße des Grambians auf der Jagd war, schoß eine rothbrüstige von der seltenen Art der Scolopax Novaeboracensis *). Montagu sagt in seinen Bemerkungen über seltene Vögel: „Ein kleiner Flug von diesen außerordentlich seltenen Vögeln erschien im Frühlinge von 1803 an der Küste von Devon; einer davon ziert jetzt mein Museum. Bald darauf erhielt ich Nachricht, daß ein ähnlicher Vogel zu Weymouth geschossen worden sey, und der Balg eines andern wurde mir von Sandwich in der Grafschaft Kent zugeschickt. Vermuthlich gehörte er zu dem nämlichen an der Ostküste gesehenen Fluge. Da dieses im Frühlinge vorfiel, wo die Schnepfen wiederkehren, um zu brüten, so wird dadurch meine Meinung, daß sie England im Frühling nordöstlich, und im Anfange des Winters südwestlich durchziehen, bestätigt."

Zu beklagen ist hierbei, daß Montagu die Unterscheidungszeichen dieser seltenen Schnepfenart nicht mitgetheilt hat. Ich kann die Größe des Vogels, dessen ich erwähnte, nicht genau bestimmen, denke aber, daß er die mittlere Größe zwischen der gewöhnlichen Sumpf- und der Waldschnepfe hielt, ungefähr jene des kanadischen Waldhuhnes. Die Brust dieser Art ist gestreift, wie jene der Walddrossel, aber etwas röthlicher; an Rücken und Flügel gleich der gewöhnlichen Schnepfe; jedoch aber etwas lichter an Farbe, und die Ständer sind dunkelorangefarbig. Ich hatte zuvor noch keine rothbrüstige Schnepfe gesehen, wie ich aber vernehme, giebt es deren eine Menge auf den Moritz-Inseln.

*) Graubraune Strandläufer-Schnepfe (graubraune, braungraue Beukulschnepfe), Scolopax grisea L., Sc. Bouskulloi. Wils. G. Herbstkleid. Sc. Novaboracensis. Sommerkleid. A. d. R.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 108. 8. September 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die physisch-chemischen Gründe für die möglichst größte Holzproduktion, richtige Bestimmung des nachhaltigen Ertrages und jährlichen Zuwachses, so wie für Vermehrung der Bodenkraft durch die Forstgewächse selbst.

Ueber die Ermittelung des nachhaltigen Holzertrages der Waldungen wurden zwar in den neuesten Zeiten mehrere Theorien aufgestellt, und sie wissenschaftlich zu begründen und mitunter durch spekulative Erörterungen bis auf's Höchste zu treiben sich bemüht; auch wurden in Folge dieser Spekulationen Ertragstafeln entworfen, um hiernach sowohl den reinen Holzertrag als auch den jährlichen Zuwachs zu bestimmen. Allein man scheint dabei vorzüglich eines Theils die dem Boden inwohnende, den verschiedenen Gesteinarten ursprünglich zukommende, andern Theils die durch das jährlich abfallende Laub, Nadeln und sonstige vegetabilische Abfälle, welche im Allgemeinen für alle von früher Jugend an geschlossen aufwachsenden Holzbestände dieselbe Bedeutung, Wirkung, Werth und Einfluß auf die Beförderung der Waldgewächse haben, wie das zum Düngen verwendete Stroh und andere Dungmaterialien, welche dem Ackerboden künstlich zugeführt werden, erzeugte Kraft, ja selbst auch den verschiedenen Schluß der Waldungen mehrfach übersehen, und im Besonderen nicht berücksichtiget zu haben, ob und wie weit dem Boden, welcher nur dann in Kraft bleibt, wenn ihm die durch die Pflanzenproduktion verlorenen Nahrungstheile ersetzt werden, und denselben Ertrag einhält, wenn ihm (eben so wie für den Feldbau das auf dem Ackerboden erzeugte Getraidestroh mittelst Einstreuung in Ställen, und das übrige Fütterungsmaterial mittelst der thierischen Excremente in Dünger verwandelt, durchaus erfordert wird, um nicht zu verschlechtern und den durch die Vegetation der auf ihm erzogenen Gewächse erlittenen Kraftverlust wieder zu ersetzen) die erwähnten Gewächsabfälle als befruchtende Decke geblieben und der Boden durch guten Kronenschluß gegen den direkten Einfluß der Sonnenstrahlen geschützt ist.

Es giebt freilich manche Bodenarten, z. B. Kalk, Gyps u. s. w., welche in Folge des großen Einflusses und der ausgezeichneten pflanzennährenden Kraft der Kalkerde des Kali u. dergl. verschiedene Waldbäume, Buchen, Erlen, Ulmen, Linden u. s. w., die nebenbei auch viel nährende Kraft im Boden antreffen müssen, wenn sie üppig fortwachsen sollen, in nicht gerade kümmerlichem Wachsthume erhalten, ohne daß ihnen durch jene vegetabilischen Ueberreste neue humose Theile oder organische kohlenhaltige Säfte zugesetzt werden. Allein man erkennt selbst an diesen Gewächsen sogleich, daß die mineralische Zusammensetzung des Bodens, obgleich sie ihm eine gewisse Produktionskraft verleiht, bei Weitem nicht hinreicht, gleiches Ertragsvermögen zu sichern, daß dazu die Befruchtung des Waldbodens mittelst des Gesammtabfalles des Laubes, der Nadeln rc. das Meiste beiträgt und dafür um so nothwendiger wird, je schlechter der Boden ist.

Wie groß der Holzverlust ist, wenn dem Waldboden diese Verbesserung entzogen wird, ist durch Versuche und Beobachtungen, durch Berechnungen und Vergleichungen so deutlich und überzeugend dargethan, daß die nähere Erörterung überflüssig wäre. Man ist hierdurch zu der Ueberzeugung gelangt, daß es mit der Fertilisirung des Waldbodens durch die vegetabilischen Abfälle, welche, durch Verwesung erzeugte Dungstoffe wahrhaft das Geringste sind, die demselben als Ersatz für den fortwährend erleidenden Kraftverlust, welcher durch die Schlagführung und Entziehung mancherlei anderer Erzeugnisse noch erhöht, und für den Unterhalt der Gewächse dargeboten wird, dasselbe Verhältniß habe, wie mit der künstlichen Düngung des Ackerbodens, dessen Ertrag eben so zurückgeht, wie mit der Verwendung des auf ihm

gewachsenen Strohes und der übrigen Futterstoffe in der Düngung zurückgeblieben wird.

Ist nebstdem der Boden an mineralischer Kraft erschöpft, so läßt sich sowohl für den Land- als Feldbau der Ertrag desselben in ein noch genaueres Verhältniß zu der künstlichen Düngung oder natürlichen Fruchtbarmachung bringen, und namentlich hat Hundeshagen *) unter diesem Umstande nachgewiesen, daß, bei übrigens erhöhter mineralischer Bodenkraft, der in einem Bestande stattfindende örtliche und zeitliche Holzzuwachs des jährlich abfallenden Laubes und Nadeln gegenseits jenem proportional seyn müsse.

Sey es mit dieser Proportionalität, wie es wolle; im Allgemeinen steht als unabänderlicher Grundsatz fest, daß der jährliche Holzertrag im Verhältnisse steht mit der größeren oder geringeren Schmälerung jener verwesenden und vorzüglich die Humussäure entwickelnden Nahrungsstoffe; kennt man diese, was durch Versuche ermittelt ist, so läßt sich auch der ihr entsprechende Ertragsausfall angeben, werden die verschiedenen Bodenarten und Betriebsweisen berücksichtigt. Gerade diese Bedingungen und der chemische Einfluß der im Boden vorfindlichen mineralischen und organischen Stoffe, scheinen in Bezug auf das Holzproduktionsvermögen, dessen Steigerung selbst nicht einmal dort zu erwarten ist, wo dem Waldboden von seinen Erzeugnissen bloß das Laub verbleibt, nicht aufmerksam genug beachtet worden zu seyn.

Wurden diese Bedingungen einerseits zu wenig berücksichtiget, so brachte man sie andererseits unter besonderer Hinweisung auf die Urwälder, denen alle Erzeugnisse verbleiben und wieder in Humus, humussaure Salze ꝛc. übergehen, wo sie entstanden, in zu hohen Anschlag, indem man nicht erwogen zu haben schien, daß die Vermehrung der Bodenkraft, wenn gleich stattfindend, doch Gränzen habe, über welche hinaus keine weitere Steigerung möglich ist. So wie durch Beobachtungen, Erfahrungen und Versuche für den Ackerbau, das Kleinste und Größte der Erndten ermittelt und gefunden worden ist, daß von einem gewissen Verhältnisse die erzeugende Kraft des Ackerbodens mit dessen Fruchtbarmachung nicht mehr in geradem Verhältnisse des Ertrages steht; so muß auch als Thatsache angenommen werden, daß der eigentliche Holzertrag eben so wenig in geradem Verhältnisse mit der Zunahme der pflanzennährenden Kraft steht, sondern bald eine natürliche Gränze erreicht, auf dieser gleichsam stehen bleibt und die Anhäufung der Kraft blos dem Boden zu Theil wird, ohne fernerhin auf die Gewächse einzuwirken.

Werden die aus Thonschiefer, Granit, Gneis, Kiesel, Glimmerschiefer und aus anderen Mineralien entstandene Erdarten nach ihrer natürlichen Kraft mittelst chemischer Beziehungen gründlich untersucht, so ergiebt sich, daß sie durchaus nicht hinreicht, die verschiedenen Holzarten zu vollkommenem Gedeihen zu bringen; daß die aus Sandstein, Breccien und andern ähnlichen Fossilien gebildeten Bodenarten, noch viel weniger vermögend sind, einen nachhaltigen Ertrag zu sichern, oder gar die Gewächse zu fröhlichem Wachsthume zu bestimmen, sondern daß sie stets mehr oder weniger organisch-kohlenhaltige, d. h. humose Stoffe, je nach dem Verhältnisse ihrer ursprünglichen Produktionskraft beigemischt erhalten müssen, wenn sie auf der einen Seite zur Produktion der Gewächse tauglich werden, auf der andern den nachhaltigen Ertrag der Waldungen sichern oder die Bodenkraft selbst vermehren sollen.

Schon der einfache Umstand, daß selbst Sträucher sich nach dieser Beimischung richten, indem sie nur auf humusreichem Boden üppig wachsen, und daß nahrhafte Gräser und Kräuter auf demjenigen Boden, der entweder seinen Humus verloren hat, oder trocken und von der Sonne ausgebrannt ist, nur Heide, Pfrieme, Ginster, und bei größerer Verödung selbst diese nicht mehr angetroffen werden, beweist diese Wahrheit. In dem Verhältnisse, in welchem der Boden trocken ist, und die Waldbestände keinen vollen Kronenschluß besitzen, sinkt der Ertrag bald auf ein Kleinstes herunter, und jede andere Vegetation wird unter gewissen Umständen von der Heide, welche mit dem wenigsten Kraftvorrathe vorlieb nimmt, verdrängt.

Da aber im Waldboden nichts weniger als lauter solche Bodenarten vorkommen, welche aus Kalk, Gyps und andern ähnlichen Mineralien rein gebildet, sondern dieselben fast allgemein mit Schuttlagerungen, mit Triebsand und andern an sich höchst sterilen Erdarten vermischt sind, worauf selbst die genügsamsten Baumarten und Sträucher höchstens nur kümmerlich wachsen, so zeigt sich die Unzulänglichkeit der ursprünglichen Bodenkraft auch für die genügsamsten Pflanzenarten, wovon so manche öde Flächen, z. B. das Lechfeld, die Donaumoos-Gegenden in Bayern und die unzählig vielen Waldblößen, deren Wiederbepflanzung oft unbesiegbare Hindernisse im Wege stehen, die sprechendsten Belege liefern; daß diese Kraft noch viel weniger höher organisirte Gewächse zur Saamenbildung und weiteren Ausbildung zu bringen vermag, folgt von selbst.

Zeigt schon ein flüchtiger Blick in den Ernährungsprozeß der Waldgewächse *), daß die organisch-kohlenhaltigen

*) In seinen Beiträgen zur Forstwissenschaft 1r Bd. 2s Heft S. 85. 2r Bd. 2s Heft S. 121 u. a. O.

*) Derselbe wird in einer besonderen Schrift in Bezug auf den Boden im Besonderen gewürdigt.

aus Verwesung des Laubes, der Nadeln rc. entstehenden Stoffe im Boden und der Wiederersatz ihres Verbrauches eine wesentliche Bedingung jener Ausbildung der Forstpflanzen sind, so geben die Zahlenverhältnisse, welche man für den mit der Waldstreubenutzung verbundenen Holzertrag aus bestimmten, mit vieler Sorgfalt angestellten Versuchen abgeleitet hat, die anschaulichsten Anhaltspunkte und Gründe zur Ueberzeugung, daß die Ertragsbestimmung ohne Berücksichtigung der, dem Waldboden mehr oder weniger lang ungeschmälert verbliebenen Abfalls-Erzeugnisse weder zuverlässig noch gründlich geschehen kann. Versuche an Holzbeständen von gleichem Alter auf gleichen Flächen, haben für einen gegen das Streurechen geschützten Boden im Durchschnitte 5500 Kubikfuß, auf einem abwechselnd von 3 zu 5 Jahren aber mehrmals jenem ausgesetzten, nur 3400, also dort 2100 Kubikfuß mehr Holz gegeben. Die Holzerträge der ungeschützten und geschützten gleichen Bodenflächen verhalten sich also wie 1 : 1,62. Diese sehr günstigen Zuwachsverhältnisse zeigen sich noch sichtbarer, wird die Thatsache in Anschlag gebracht, daß bei einem 120jährigen Umtriebe 8000 Kubikfuß Holzmasse, also auf jedes Umtriebsjahr in der runden Summe 66 Kubikfuß, bei diesem 100jährigen Umtriebe etwa 4000 Kubikfuß Holzmasse, also für jedes Jahr 40 Kubikfuß Holzzuwachs erhalten wurde. Bis zum 95jährigen Holzalter gehen demnach schon 2500 Kubikfuß Holz verloren.

Durch andere Versuche wurde ermittelt, daß in einem von 3 zu 5 Jahren berechten Walde im 90sten Jahre das Holz kaum diejenige Stärke hatte, wie in einem gegen das Streurechen geschützten, schon im 70sten Jahre. Eben so hat man berechnet, daß ein 50jähriger Buchenbestand, welcher gegen jede Laubentführung geschützt war, bei einer Holzmasse von 2086 Kubikfuß für jedes Jahr einen Durchschnittszuwachs von 41,5 Kubikfuß; ein gleich großer, dem aber durch Wind viel Laub entwendet wurde, bei einer Holzmasse von 1457 Kubikfuß für jedes Jahr, einen Durchschnittszuwachs von 29 Kubikfuß gab; dort wurden also jährlich 12½ Kubikfuß mehr Zuwachs gewonnen, die hier durch den Laubverlust verloren giengen.

In südlich gelegenen Waldbeständen, wo die Intensität des Lichteinflusses oft so nachtheilig einwirkt, daß junge Bestände schon nach fünf Jahren zopftrocken geworden sind, werden die nachtheiligen Folgen des Laubverlustes und der dadurch verminderte Grad von Feuchtigkeit schnell sichtbar.

Ueberall, wo in Folge angränzender Fällungen der Wind in die Randstellen einbrechen und das Laub wegwehen kann, werden die Bestände in kurzer Zeit zopftrocken; aufmerksamer Beobachtung entgehen belegende Beispiele nicht. Kasthofer *) zählt Fälle auf, wo ein großer Theil von Bergabhängen, auf denen vormals schöne Buchenwälder gestanden, öde geworden seyen. Ohne Zweifel ist diese unbeschränkte Benutzung des Buchenlaubes zur Streu die nächste Ursache, daß die Buchenwälder aus vielen Thälern der Schweiz verschwunden sind, und Tannenwälder ihre Stelle einnehmen. Ein auffallendes Beispiel ist, wo in noch geschlossenen alten Buchenschlägen Kolosse von Bäumen stehen, obgleich seit langer Zeit beinahe jedes Baumblatt jährlich weggewischt wurde. Man sehe, sagt Kasthofer, diesen Bucheuwäldern eine frische Lebenskraft an, welche durchaus keinen Mangel an Nahrungsstoffen verrathe. Im Rügenwald bei Unterlachen, einem der schönsten 70 — 80 Jahre alten Buchenwalde, holten jährlich 200 Haushaltungen, so lange sich hochbejahrte Männer zu erinnern wußten, ihren Streubedarf, und doch wächst der Wald so üppig, als er nur wachsen kann.

Dieses und manche andere Beispiele dienen übrigens zum Beweise, daß dem hülfsbedürftigen Landmanne nicht alles Streusammeln, wenigstens in ausgewachsenen Waldungen, versagt werden dürfte, worüber an einem andern Orte verhandelt werden soll; die faulenden Blätter scheinen nicht allenthalben das Wachsthum der Buchen vorzugsweise zu begünstigen. Wo in Folge des Streurechens die Buchen verschwinden, konstituiren unfehlbar ganz andere Gebirgsarten den Boden, als dort, wo die Buche gegen das Laubrechen gleichgültig erscheint. Uebrigens muß man doch erwägen, daß nicht zugleich solche Stellen beobachtet worden sind, deren Laubdecke unangetastet blieb. Indeß gelten Kalk- und Trappgebirge als solche Waldstellen, wo das lebhafte Wachsthum der Buche durch das Laubrechen nicht gestört zu werden scheint. Hierbei kömmt es natürlich auf die mineralische Grundmischung des Bodens an, wonach der durch einerlei Streumenge bewirkte Ertragsverlust um so weniger beträgt, je frischer und besser jene ist.

Dieses Beispiel, welches mit manchen andern als Ausnahme von der Regel anzusehen ist, jedoch immer andere Gründe für die Erscheinung enthält, ändert übrigens an dem allgemeinen Satze nichts, daß bei gleicher Holz- und Betriebsart, bei gleicher Bodengüte und gleich gutem Kronenschlusse der Holzertragsverlust der Masse nach derjenigen Streumenge unveränderlich proportional ist, welche jährlich für die ganze Umtriebszeit dem Waldbestande entzogen wird. Im Forstkulturbetriebe ergeben sich Fälle in Menge, in welchen bei allmähliger Verminderung der Humusmenge im

*) In seinen Reisen rc. Arau 1822.

Boden wodurch immer, zuerst die Bäume, dann die Sträucher und endlich auch die genügsamen cryptogamischen Gewächse, z. B. Moose und Flechten, nach und nach eben so von dem Waldboden verschwinden, wie sie auf demselben bei allmähliger Vermehrung der organisch-kohlenhaltigen Stoffe sich entwickelten.

Leider hat man nur zu häufige Gelegenheit zu beobachten, wie z. B. Buchenwälder, welche bloß in sehr humusreichen Bodenarten üppig wachsen, in der Lebhaftigkeit des Wuchses allmählig nachlassen, und endlich sogar ganz ausgehen, wenn der Boden keinen gewissen Humusvorrath mehr besitzt; man bemerkt, wie auf eben diesem Boden die Birke und andere Holzarten noch recht fröhlich gedeihen, aber dennoch mit der Verminderung der organisch-kohlenhaltigen Stoffe allmählig schwächer werden und endlich ebenfalls ganz ausgehen. Man nimmt ferner wahr, wie nach der Birke die Kiefer, Heide, der Ginster und andere ähnliche Gewächse den Boden einnehmen, einige Zeit erträglich fortwachsen, aber endlich verschwinden, und den Moosen, Flechten u. dgl. Platz machen, die auch nach und nach verschwinden und den Boden vollständiger Verödung überliefern.

Daß eine Verminderung der organischen Bodenkraft erfolgen muß, beweist die zunehmende Civilisation und Bevölkerung der Länder. Dadurch werden die Bedürfnisse aller Art gesteigert; die Bodenprodukte reichen zur Ernährung der Einwohner nicht mehr hin; die Bedürfnisse der ländlichen Volksklassen können ohne diese Nebennutzungen des Waldes nicht befriedigt werden; die Forderungen an die Waldungen werden mit jedem Jahre vielseitiger und dringender; der Vorrath von verwesendem Holze wird zu anderen Bedürfnissen verwendet; der Ackerbau erhöht, in Folge der großen Vertheilung der Grundstücke und der an den Boden zur Befriedigung vieler Bedürfnisse gemachten Forderungen der Andrang nach Streu und Weide, und der Vorrath an Humus erschöpft sie endlich ganz. Die Benutzung der Waldungen wird auf Kosten des Ackerbaues mehr und mehr ausgedehnt und die organische Bodenkraft vermindert sich zunehmend.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Ueber Klima's Unterschiede.

Es giebt Unterschiede des Klima's nach Stunden und Monaten; Gegenden, welche in der Vergleichung ihres längsten Tages, eine halbe Stunde differiren, andere, wo die Dauer des längsten Tages einen Monat auseinander liegt. Man zählte nach der alten Eintheilung vom Aequator bis an den Pol 24 Klimate nach Stunden und 6 Klimate nach Monaten, also von einem Pol zum andern 60 Klimate.

Ein Beispiel der Klimate in Amerika dient zur näheren Beleuchtung dieses Satzes; ein Beispiel, welches um so richtiger ist, da besonders Nordamerika mit Deutschlands ältestem Zustande eine auffallende Aehnlichkeit zeigt, und der Anbau der aus Amerika uns zugekommenen Holzarten zum Theil empfehlend genug ist, um die Natur-Bedingungen derselben in ihrem Vaterlande zu erforschen.

Da sich Amerika durch alle Zonen erstreckt, und weit vom äußersten Norden bis nach Süden herabzieht, in einer Ausdehnung von 1800 geographischen Meilen, so muß die Beschaffenheit des Klima's, der Vegetation und Produktion, des Erdreiches, der Witterung und Temperatur der Luft in diesem Continente sehr verschieden seyn.

Aber eben diese große Ausdehnung Amerika's, von der südlichsten kalten Zone (die nach ihrer physischen Wirkung *weit größer ist, als* die nördliche) durch die gemäßigten und heißen Zonen hindurch *bis tief* in die nördliche kalte Zone hinein, giebt ihm den Vorzug vor andern Erdtheilen, daß dieser Welttheil nicht nur wie Afrika, der Aequator, und die beiden Wendezirkel, sondern auch der nördliche Polarkreis durchstreichen, daher die so sehr verschiedenen Himmelsstriche und Abwechslungen des Bodens und der Luft; daher sehr strenge Kälte und sehr große Hitze. Ueberhaupt ist Amerika kälter, als es die andern drei Welttheile unter gleicher Breite sind. So ist z. B. vom 45sten bis 50sten Grade nördlicher Breite der Winter sehr hart und lang, da Frankreich und mehrere angenehme Provinzen Deutschlands unter derselben Breite liegen. Unterm 60sten Grade friert der Weingeist, anderwärts nur in dieser Breite. Selbst unter der Linie und noch südlich von derselben ist die Hitze erträglich, und weit gemäßigter, als in Afrika, weil das Land schmal und hoch ist. Unter dem 45sten Grade zittern die Eingebornen mitten im Sommer vor Frost. Die Hauptursache dieser Erscheinungen liegt in dem dürftigen Anbaue des mit ungeheuren Wäldern, Sümpfen und Morästen angefüllten Landes. Alle ostamerikanischen Länder, welche wir kennen, sind um 10 bis 12 Grade kälter, als die europäischen und afrikanischen unter gleichem Grade der Polhöhe, wofür sich außer den schon angegebenen Ursachen noch folgende anführen lassen:

1) Amerika hat eine ungeheure Ausdehnung von Süden nach Norden, und eine unverhältnißmäßig geringe von Westen nach Osten.

2) Das feste Land ist in Vergleichung mit dem großen Oceane, an welchen es stößt, sehr klein.

3) Nicht nur ganz Südamerika, sondern auch der größere Theil von Nordamerika hat den Ocean im Osten, Europa hingegen auf dieser Seite ganz Asien und Afrika zum Theil gleichsam als Schutz und Vormauer gegen die kalten Ostwinde.

Auch in diesem Welttheile heitern die Winde, welche über die größten Strecken des festen Landes wehen, den Lufthimmel auf, und bringen trockenes Wetter, welches in unserm Erdtheile die Ost- und Nordwinde thun, da sie hingegen in jener Weltgegend fast immer einen umwölkten Himmel und Regen hervorbringen, weil sie unmittelbar über die See kommen und feuchte Dünste mitbringen; nur nicht beim reinen Nordwinde der Fall.

(Forts. folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

No 109. 10. September 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die physisch-chemischen Gründe für die möglichst größte Holzproduktion, richtige Bestimmung des nachhaltigen Ertrages und jährlichen Zuwachses, so wie für Vermehrung der Bodenkraft durch die Forstgewächse selbst.

(Fortsetzung.)

Diese wenigen Gesichtspunkte mögen hinreichen, die Nothwendigkeit der jährlichen Laub und Nadelabfälle, wie anderwärts *) erörtert und durch viele Thatsachen belegt wurde, zu konstatiren; sie steigert sich um so höher, je mehr die Qualität der Blätter dem Boden nahrhafte Stoffe zurückzugeben, und die mehr oder weniger große Fähigkeit derselben den Boden zu beschirmen, hierzu beiträgt. Durch Beobachtungen ist nachgewiesen, daß die Buche in jedem Boden, wenn ihr die jährlichen Abfälle verbleiben, sich leicht ausbessert, und fortwährend üppig wächst; daß dagegen die Eiche weniger gut fortkömmt, oder vorzüglich nur in Vermischung mit Buchen ein fröhlicheres Wachsthum gewinnt und daß sie in reinem Bestande sich nie in so freudigem Wuchse erhält. Dieser Erscheinung, welche meistens eine Folge des großen Gerbestoffgehaltes der Eichenblätter ist, muß mit zugeschrieben werden, daß im Spessart, wo sich die Eiche in schönen Beständen häufig noch vorfindet, diese gegen die Buche besonders dann zurückbleibt, und von letzterer verdrängt wird, wenn die Schläge gegen das Laubrechen nicht gehörig geschützt sind.

Der Erhaltung des Laubes ist es daher vorzüglich zu verdanken, daß ein an sich selbst nicht günstig konstituirter Boden einen üppigen Baumwuchs hervorbringt, während ein anderer durch die Folgen der Laub-Entwendung völlig verödet seyn kann, wenn er auch an sich besser ist. Anderwärts wurde gezeigt, daß die der Holzproduktion sowohl von der von den Gesteinarten durch den elektrochemischen Prozeß entwickelten Kraft, als auch von den organisch-kohlenhaltigen Stoffen, durch welche für den Boden die gehörigen Grade von Lockerheit, Feuchtigkeit und Wärme, als Hauptbedingungen des Gedeihens der Pflanzen erhalten werden, und von dem besonderen Austausche der Nahrungsstoffe abhängig ist. Alles kömmt in Folge jener Erörterungen auf die vegetabilischen Stoffe an; die aus ihnen sich entwickelten Säuren, vor Allem die Humussäure, greifen die Grundstoffe an; und bestimmen sie zur Nahrung.

Es wird hier nicht beabsichtiget, die Nothwendigkeit der vegetabilischen Abfälle, in Bezug auf physische und chemische Verhältnisse und Einwirkungen auf den Waldboden weiter zu entwickeln, da hierüber bei andern Gelegenheiten schon Vieles gesagt wurde. Auch geht das Streben nicht dahin, näher zu erörtern, wie es dem Forstwirthe möglich ist, mit dem geringsten Aufwande der Walderzeugnisse sowohl den Waldgewächsen die zum Gedeihen erforderliche Kraft im Boden zu erhalten, als auch alle übrigen Verhältnisse, für welche die Waldungen in Anspruch genommen werden, zu befriedigen, welches er um so eher vermag, je mehr er die Hülfsmittel, welche die Erzeugung befördern, kennt und zu gebrauchen versteht und je mehr er durch den Laub- und Nadelabfall der Gewächse dem Boden den gehörigen Grad von Feuchtigkeit, Lockerheit und die erforderliche Menge organisch-kohlenhaltiger Stoffe zu erhalten vermag.

Es soll dagegen gezeigt werden, wovon die möglichst größte Holzproduktion und die Bestimmung des nachhaltigen Ertrages der Waldungen abhängt und wodurch es dem Waldboden möglich ist, nicht nur diesen nachhaltigen Ertrag zu sichern, sondern sich auch mit pflanzenährender Kraft zu bereichern, wie der dem Ackerbau überlassene Waldboden beweist und ohne besondere Bearbeitung oder künstliche Düngung den oft zur Bewunderung üppigen Baumwuchs zeigt.

*) Forstzeitung 1829, Juli- und Augustheft.

Die Hauptursache dieser Erscheinungen und die wichtigsten Gründe der Thatsache selbst, muß man eines Theils in dem Zurückbleiben der Wurzeln, andern Theils in dem jährlichen Laubabfalle suchen, da diese beiden Elemente auf den nachhaltigen Ertrag den wichtigsten Einfluß ausüben, und durch ihre Verwendung dem Boden solche Stoffe zurückgeben, welche zu den wichtigsten Nahrungsstoffen der Gewächse überhaupt gehören.

Diese Abfälle bedecken den Boden und schützen ihn nicht nur gegen das Austrocknen, sondern helfen ihm die oberflächliche Humusschichte bilden, welche, da sie in Folge des guten Kronenschlusses stets beschattet ist, gegen Verflüchtigung der gasförmigen Nahrungsstoffe schützt, stets den erforderlichen Feuchtigkeitsgrad erhält und dadurch unausgesetzt die chemischen Zersetzungen und Verwesungen durch letztere bedingt. Dieser Umstand beweist, wie von dem Daseyn und von der Erhaltung dieser zwei Elemente die höchste Produktion, also auch der nachhaltige Ertrag der Waldungen abhängt. Durch physischen Einfluß können sie dieses nicht allein bewirken; vorzugsweise aber auf chemischem Wege. Jenen übergehen wir hier, da wir ihn anderwärts genauer geprüft haben *); den letzteren aber in seinen einzelnen Verhältnissen nachzuweisen, soll versucht werden. Besondere Berücksichtigung erheischen die chemischen Analysen der Erdarten, welche den relativen Werth des Mergels, Moders, der Asche, Knochen, des Gypses, Kalkes u. s. w. kennen lehren. Eben so zeigen die Analysen der Pflanzenkörper, welche Stoffe ihnen vorzüglich zur Nahrung dienen.

Nebst diesen Agentien müssen übrigens zur richtigen Beantwortung obiger Fragen noch zwei andere, nämlich der Einfluß des Lichtes und der atmosphärischen Luft vermöge ihres Sauerstoffes in Erwägung kommen, denn von der Masse des Lichtes hängt sowohl die Menge als auch Anzahl der unter gleichen Umständen auf einer gewissen Fläche vegetirenden Baumstämme ab; nicht aber allein von der Menge der im Boden gerade vorhandenen Nahrungsstoffe und von dem Verbreitungsraume der Wurzeln. Der möglichst starke Zuwachs frei oder vereinzelt stehender Bäume ist nur dort, wo sie zwischen jüngerem Holze überhaupt gedrungen stehen; die Kronen der umstehenden Bäume sind terassenförmig über die des darunter stehenden Holzes vertheilt, und allerwärts vom Lichte umgeben; Licht und Humus haben solche Forstorte in möglichst größtem Maaße. Gehen aber diese beschattenden Stämme ein, so stirbt häufig aus Mangel an Verbreitungsfläche ein großer Theil der jungen Pflanzen ab.

Werden bei den wichtigsten und herrschenden Holzarten der Mastbuche, Eller, Ahorn, Eiche, Weide, Esche, Lärche, Kiefer, Weißtanne, Fichte, Birke, die jährlichen Mengen der Abfälle von Laub und Nadeln berücksichtiget, so ergiebt sich, daß ihre Bestandtheile diejenigen Stoffe enthalten, welche das üppige Wachsthum der Pflanzen befördern.

Folgende Uebersicht giebt uns die Bestandtheile des Bodens zu erkennen, welche als nährende Stoffe in die Waldgewächse übergehen und ihren Wuchs vorzugsweise befördern, daher zur Holzproduktion und Sicherung des nachhaltigen Ertrages das Meiste beitragen.

Es enthalten hundert Theile des eingeäscherten Laubes:

	Ahorn	Akazie	Birke	Eiche	Erle	Esche	Linde	Pappel	Rothbuche	Ulme	Weide	Weißbuche
Theile durch Wasser ausziehbar	10,934	22,467	26,600	25,000	25,000	39,390	24,660	28,000	24,400	31,067	26,600	33,666
Theile durch Aezkali ausziehbar	66,089	56,108	46,780	57,000	46,577	42,239	55,794	48,360	48,120	50,021	53,850	42,923
Wachs, Harz, Blattgrün	2,492	1,848	7,920	3,000	8,203	1,707	2,346	2,880	3,040	1,449	0,850	5,280
Pflanzenfaser	20,485	19,577	18,700	15,000	20,220	16,664	17,200	20,760	24,440	17,463	18,700	18,131
Nährende Theile	76—77	77—78	71—72	80—82	70—72	79—82	79—81	75—76	71—73	80—81	79—81	75—77
Kali	0,931	1,072	1,132	0,710	1,084	1,384	1,552	0,641	1,268	1,579	1,655	1,215
Natron	0,580	0,132	0,812	wenig	0,225	0,163	0,198	0,307	1,311	0,160	0,605	0,689
Kalkerde	4,486	3,964	1,465	3,192	2,853	3,134	4,286	5,550	2,388	2,958	3,778	2,379
Talkerde	0,600	0,332	0,342	0,200	0,499	0,396	0,500	0,505	0,285	0,420	0,253	0,238
Alaunerde	0,005	—	0,038	0,036	0,064	0,008	0,048	—	0,052	—	0,025	0,038
Eisenoxyd	0,030	0,020	0,045	0,010	0,216	0,005	0,162	0,025	0,034	0,020	0,020	0,005
Manganoxyd	—	—	0,096	0,050	0,041	0,004	wenig	0,060	0,024	—	0,048	—
Kieselerde	2,390	0,284	0,632	0,665	0,500	0,156	0,260	1,056	0,934	5,580	0,160	0,772
Schwefelsäure	0,689	0,315	0,139	0,154	0,194	0,317	0,081	0,345	0,089	0,175	1,034	0,113
Phosphorsäure	1,536	0,932	0,013	0,028	0,250	0,414	0,680	0,576	0,098	0,706	0,330	0,290
Chlor	0,285	0,045	0,280	0,015	0,090	0,245	0,224	0,155	0,440	0,204	0,320	0,420
Verbrennliche Theile nebst Wasser	88,468	92,904	95,006	94,940	93,994	93,774	92,009	90,780	93,077	90,198	91,772	93,841

*) Forstzeitung 1829 Nr. 78 u. d. f.

	Ahorn	Akazie	Birke	Eiche	Erle	Esche	Linde	Pappel	Roth-buche	Ulme	Weide	Weiß-buche
Wassergehalt des Laubes	49,	61,	58,	48,	60,	58,	60,	60,	50,	47,	59,	42,
Pflanzeneyweiß . . .	0,133	0,400	—	wenig	wenig	wenig	wenig	wenig	wenig	wenig	wenig	wenig
Gummi	wenig	wenig	—	viel	wenig	—	—	etwas	kein	—	etwas	etwas
Gerbstoff	—	—	ziemlich	viel	viel	wenig	etwas	wenig	viel	—	viel	viel
Gallussäure	—	—	—	etwas	—	—	—	—	wenig	—	—	etwas
Schleim	—	viel	etwas	—	wenig	—	wenig	wenig	etwas	—	viel	—
Bitterstoff	—	—	—	etwas	viel	viel	wenig	wenig	—	—	wenig	etwas
Ammonium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	etwas

Aus dieser Uebersicht ergiebt sich, daß 100 Theile lufttrockenen Laubes stets zwischen 1 bis 8 Theile Wachs, Harz und Blattgrün, nebst 15 bis 24 Theilen Pflanzenfaser enthalten. Besonders wichtig aber sind die feuerfesten Bestandtheile des Laubes, die Kalk-, Talk-, Alaun- und Kieselerde, das Kali, Natron, Eisen- und Manganoxyd und die verschiedenen Säuren, Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure und Phosphorsäure; dann die aus dem Humus und den übrigen humosen Theilen sich entwickelnde Humussäure und Kohlensäure.

Unter allen Erdarten zeichnet sich die in dem Laube vorfindliche Kalkerde aus, indem man für alle genannten Forstbäume stets $1\frac{1}{2}$ bis $5\frac{1}{4}$ Theile derselben gefunden hat, woraus hervorgeht, daß sie für die Holzproduktion und den nachhaltigen Ertrag der Waldungen sehr wichtig ist. Wäre dieser Gehalt von Kalkerde auch nur in dem Laube der Forstgewächse gefunden worden, so würde dieß zu dem Schlusse berechtigen, daß die übrigen Holztheile einen gleich großen Kalkerdegehalt enthielten; allein verschiedene Analysen haben eine noch größere Quantität derselben nachgewiesen.

Für die Ernährung der Gewächse überhaupt spielt die Kalkerde bekanntlich die wichtigste Rolle, indem sie eine sehr starke nährende Kraft besitzt. Je größer demnach die Menge des verwesenden Laubes ist, desto mehr wird die Holzproduktion befördert und der Ertrag der Waldungen erhöht. Es muß daher bei der Ausmittelung der Ertragsformeln auf den in dem Boden vorhandenen Gehalt von Kalkerde besonderer Bedacht genommen werden, um jene für möglichst annähernde Werthe sicher zu stellen. Dieser Vorrath wird theils durch die Bestandtheile des Bodens, theils durch den Verbrauch derselben während der Vegetation, theils durch die mehr oder weniger langsame Verwesung der Abfälle ermessen und kann nur durch genaue Kenntniß und Vergleichung dieser Beziehungen mit jener Produktion und dem nachhaltigen Ertrage ausgeglichen werden.

Durch die Wurzeln der Forstbäume, welche mehr oder weniger tief in den Untergrund hinabreichen, wird eine große Quantität dieser Erde in Nahrung verwandelt, indem sie die Bestandtheile des Untergrundes, welche ohne deren Einwirkung unthätig in jenem verbleiben würden, angreifen, meistens physisch zertheilen, bei Zutritt des Wassers und des darin gebundenen Sauerstoffes, chemisch zerlegen und in diesem verflüssigten Zustande als nährenden Stoff dem Innern der Bäume zuführen. Nebst dem verbleibt dem Boden noch ein bedeutender Theil dieser Erde, welche in Folge der Feuchtigkeit mit den andern Bestandtheilen vereinigt ist und dadurch zur Bereicherung der fruchttragenden Kraft für fernere Vegetationsprozesse gleichsam aufbewahrt wird.

Sie kömmt in der Natur sehr häufig als kohlensaure, phosphor-, schwefel-, salpeter-, salz-, kiesel- und humussaure Kalkerde vor und bietet durch diese Verbindungen eben so viele Verhältnisse dar, welche meistens sehr vortheilhaft auf die Bildung des Holzes einwirken. So wird die in ihr enthaltene Kohlensäure durch Einfluß der Feuchtigkeit schnell abgeschieden, um sich mit andern Stoffen zu verbinden. Indem nun die Kalkerde das Wasser begierig anzieht, wird sie meistens sehr fein zertheilt und trägt zur Förderung jenes Prozesses sehr viel bei.

Vermittelst des Kali und Natrons, wovon jenes in allen Laubarten bei 100 Gewichtstheilen durchgehends zwischen $\frac{1}{3}$ bis $1\frac{3}{4}$ Theile vorgefunden wird, werden alle neutralen im Wasser aufgelösten Kalksalze gefällt; daher die aus dem Verwesungsprozesse hervorgehenden Theile von Kalkerde, sowohl von jenen beiden Körpern, als auch von den verschiedenen Säuren fortwährend angegriffen, theils zur Nahrung verwendet, theils im Boden als solche gleichsam niedergelegt und in Folge verschiedener anderer Prozesse verarbeitet.

Die meisten Analysen der verschiedenen Abfälle der Forstbäume beweisen, daß sie dem Boden mehr Kalkerde zurückgeben, als demselben durch ihre Vegetation entzogen wird. Der Boden erhält demnach durch jene Verwesung eine größere Quantität von dieser Erde, als die Gewächse assimiliren können; der Ueberschuß wird durch die verschiedenen Säuren in aufgelöstem und indifferentem Zustande erhalten und statt daß sich diese überflüssige Kalkerde den Uebertritt in die Gewächse gleichsam erkämpft und ihnen durch Ueber-

maaß schadet, lagert sie sich ab, vertheilt sich in die tieferen Erdschichten und dient in späteren Jahren vermittelst der tiefer eindringenden Wurzeln den Bäumen zur Nahrung. In diesem Umstande muß man einen der wichtigsten und zuverlässigsten Gründe suchen, warum manche Waldbestände denen bis zu einem Alter von 40—50 Jahren das Laub verblieben, selbst dann noch sehr üppig wachsen, wenn ihnen durch Streubenutzung jene Abfälle entzogen werden.

Bekanntlich gehört eine Ackererde, welche in 100 Theilen 2 bis 3 Theile Kalkerde enthält, zu den fruchtbaren, auch ohne sehr starke Düngung; nun findet man in 100 Pfunden lufttrockenen Laubes mit Ausnahme des Birkenlaubes, stets 3 bis 5 Pfunde Kalkerde, mithin geht jährlich durch die Verwesung jener Substanzen ein solcher Gehalt von Kalkerde in den Waldboden über, daß der Verbrauch derselben nicht nur ersetzt, sondern dem Boden noch mehr nährende Kraft für spätere Vegetation zu Theil wird, nachdem etwa andere Nahrungsquellen versiegt sind, und namentlich jene Abfälle dem Boden zu gewissen Zeiten durch das Streurechen entzogen werden.

Zur vollkommenen Verarbeitung der Kalkerde tragen besonders die verschiedenen Säuren wesentlich bei; so ist z. B. die Kohlensäure in dem kohlensauren Kalke fast zur Hälfte seines Gewichtes enthalten, und mit der Kalkerde chemisch verbunden; allein die Wurzeln der Bäume scheiden sie aus, helfen sie zersetzen, und entwickeln gleichsam selbstthätig jene niedergelagerte und indifferent gehaltene Kalkerde, wodurch der üppige Wuchs bedingt wird; denn in den Gesteinarten muß man eine gewisse elektrochemische Kraft statuiren, welche diesen Zersetzungsprozeß begünstigt und die Kalkerde in denjenigen Zustand fördert, in welchem sie sich mit den übrigen Bestandtheilen des Bodens vereinigt und in Folge der Zersetzungen und Verbindungen einen stets fruchtbaren Boden bilden hilft. Auf dieses Verhältniß hat der Forstwirth vorzugsweise zu sehen, und eben deßwegen die Waldbestände in Bezug auf die mineralische Zusammensetzung der Bestandtheile des Bodens und den etwaigen Vorrath von Kalkerde genau zu prüfen, sollen für den nachhaltigen Holzertrag möglichst annähernde Resultate, gewonnen werden. Die beiläufige Beurtheilung der jährlichen Quantität von Laub giebt einen Maaßstab für die Bestimmung dieses Verhältnisses und setzt in den Stand, die Schätzungen zu begründen.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Ueber Klima's Unterschiede.

(Fortsetzung.)

In Amerika ist die Erde in einer Tiefe von 6—7′ schon sehr kalt, und zwar in dem heißesten Himmelsstriche; ein bemerkenswerther Umstand zur Erklärung mancher Erscheinungen bei den von dort hergebrachten Gewächsen. Die größte Kälte herrscht in dem äußersten Norden, auf den Cordilleren und im Feuerlande, die größte Hitze unter dem Aequator und dem Wendezirkel des Krebses.

Amerika hat sehr hohe Gebirge, die Cordilleras de los Andes, eine Gebirgskette, welche an der südlichsten Spitze anfängt, an der Westküste nach Norden fortläuft, und weiter reicht, als das Land bekannt ist, ein Gebirge, dessen höchster Punkt (Chimborasso) 19,960′ über der Meeresfläche erhoben ist. In Nordamerika, dessen schönste Provinzen mit Deutschland in harmonischer Breite stehen, ist die Winterkälte heftiger und die Sommerhitze stärker, als in den correspondirenden Gegenden von Deutschland, und der Ackerbau hört dort schon auf, wo er im nördlichen Europa die darauf gewendete Arbeit noch sehr lohnt. Jenseits dem 48sten Grade nördlicher Breite ist gewissermaßen die Gränze aller Vegetation. Die sehr strengen Winter und sehr kurzen Sommer entziehen nicht nur der ganzen nördlichen Küste die Vortheile des Ackerbaues, sondern auch jenem Theile Nordamerika's, der mit dem größeren Theile Deutschlands unter gleicher Breite liegt. Beinahe ganz Neufoundland, Neuschottland, der nördliche Theil von Neuengland, die Provinz Quebek und der größte Theil von Canada, welche zwischen dem 48sten und 50sten Grade nördl. Breite liegen, gehören in diese Categorie. Wenn auch dort noch Getraide fortkömmt, so schießt es stark ins Stroh, ohne sich gehörig zu bewurzeln, und liefert ein kleines und schlechtes Korn. Zwischen dem 40sten und 45sten Grade liegen Pensylvanien, der größte Theil von Newjersey, der südliche Theil von Neuengland und Canada, und Newyork; Länder, die in ihrer Breite mit Spanien, Portugal und Italien korrespondiren, allein welcher Clima-Unterschied! Der dortige Winter ist viel anhaltender und strenger, als bei uns, und die größte Hitze wechselt oft mit empfindlicher Kälte, besonders in der Nacht, wo man sich mit Pelzen bedecken muß. Die schneidend kalten Winde wehen von West und Nord, bei uns von Nord und Ost, nicht selten von Südost, z. B. in der Umgebung von München, wo die Tyroler Gebirge den entscheidendsten Einfluß auf die Erkältung der Atmosphäre von Süden her haben. Die südlichen nordamerikanischen Provinzen, Maryland, Virginien und Neukarolina liegen zwischen dem 35sten und 40sten Grade, mithin mit dem südlichsten Europa unter gleicher Breite, dennoch aber sind Schnee und Kälte so wenig unbekannt, als die schwülste Hitze. Oft frieren die Flüsse zu, obgleich nur auf kurze Zeit. Schnelle Witterungsänderung erfahren auch die noch südlicher liegenden Provinzen Neukarolina, Georgien und Florida.

(Fortsetzung folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 110. 13. September 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die physisch-chemischen Gründe für die möglichst größte Holzproduktion, richtige Bestimmung des nachhaltigen Ertrages und jährlichen Zuwachses, so wie für Vermehrung der Bodenkraft durch die Forstgewächse selbst.

(Fortsetzung.)

In allen Forstbäumen wird die Schwefelsäure in vorherrschender Menge gefunden; wenn gleich durch den Einfluß des Kalkes in Wasser schwer löslich, so wird sie doch durch die Salzsäure gefällt, und trägt zu der inneren Entwickelung der Gewächse wesentlich bei. Beweise hiervon liefert die landwirthschaftliche Produktion mittelst der Gypsdüngung. Manche Naturforscher wollen die nährende Kraft des Gypses dem Gehalte desselben an Kalkerde, Andere dagegen dem an Schwefelsäure ausschließend zuschreiben. Für die Erörterung des aus diesen Beziehungen sich ergebenden Nahrungsverhältnisses ist es gleichviel, ob man diesen Einfluß jener oder dieser Erde zuschreibt; er ist in dem Waldboden vorhanden, da die Schwefelsäure in Folge verschiedener Prozesse, z. B. durch Berührung des Sauerstoffgases, Wassers und schwefelsauren Gases bei dem Verwesungsprozesse entwickelt wird, sich mit der entweder aus demselben Hergange sich entwickelnden oder im Boden schon früher vorhanden gewesenen Kalkerde verbindet und hierdurch einen für die Holzproduktion wesentlichen Beitrag liefert. Uebrigens darf man mit Gewißheit annehmen, daß, obgleich auch andere durch den Einfluß der Schwefelsäure zersetzte Körper, z. B. das schwefelsaure Kali, Natron u. dergl. zur Ernährung der Gewächse sehr viel beitragen, jene nährende Kraft des Gypses weder der Kalkerde noch der Schwefelsäure ausschließend zugeschrieben werden könne.

Aehnlich verhält es sich mit der Phosphorsäure, welche mit der Schwefelsäure in ziemlich gleicher Quantität in Forstpflanzen vorkömmt. Die Salzsäure verbindet sich ebenfalls mit der Kalkerde; allein dieses Kalksalz ist im Wasser sehr leicht auflöslich und wird eben deßwegen in größerer Menge im Untergrunde als an der Oberfläche des Waldbodens abgelagert; jedoch kann es nicht so tief niedersintern, daß es nicht von den Wurzeln der Forstgewächse erreicht und aufgenommen werden könnte. Dieses Niedersinken der salzsauren Kalkerde wird jedoch auch auf die Zertrümmerung des Untergrundes einflußreich. Vermittelst der zersetzenden Kraft der Salzsäure werden die Gesteinarten angegriffen, in Folge der hinzukommenden Feuchtigkeit erweicht, durch die nachdringenden Baumwurzeln erreicht und in einen allmählig lockeren Zustand versetzt, wodurch die Krümlichkeit des Bodens vermehrt und den Wurzeln immer mehr Raum zur Ausbreitung gestattet wird, um aus ihrer Umgebung die Nahrungsstoffe gleich dem Thiere, welches einen Weideplatz nach dem andern aufsucht, sich anzueignen.

In freiem Zustande wirkt wohl die Schwefelsäure zerstörend auf die Vegetation ein; allein gerade jene schnelle Entweichung in den Untergrund, wirkt in mehrfacher Beziehung sehr vortheilhaft. Die Pflanzen des Bodenüberzuges finden die salzsaure Kalkerde etwa nur in geringer Menge, werden weder in ihrem Wachsthume gestört, noch geben sie, sobald die Waldvegetation dahin gediehen ist, den Ueberzug zu verdrängen, d. h. sobald die Waldbäume ihren Kronenschluß hergestellt haben, und mit ihren Wurzeln tiefer in den Untergrund eindringen, eine große Quantität derselben an den Boden ab; durch die wechselseitigen Zersetzungen wird die Kraft der Salzsäure geschwächt.

Manche Kalksalze sind im Wasser entweder nur schwer oder gar nicht löslich; in der Salpetersäure dagegen lösen sie sich auf, mithin wird dem Boden, da im Safte vieler Pflanzen, also auch in dessen Verdickung sich salpetersaure Kalkerde vorfindet, zur Bildung der stickstoffhaltigen Pflan-

zenbildungstheile hinreichend Stoff dargeboten. Auch dieses Verhältniß darf bei gründlicher Würdigung der Holzproduktion nicht übersehen werden.

Die Eigenschaften der Kalkerde geben Belege genug für die Ermittelung, wie durch sie aus dem verwesenden Laube und aus der Zersetzung und Zerlegung des Untergrundes der Waldboden nicht nur sehr einflußreiche Nahrungsstoffe erhält, um die Forstbäume zu sehr üppigem Wuchse zu bestimmen, sondern sie zeigen zugleich, daß durch den Verwesungs- und Zersetzungsprozeß in Folge der verschiedenartigen Verbindungen und Zerlegungen die nährende Kraft des Bodens unaufhörlich vermehrt und dadurch der nachhaltige Ertrag in demselben Verhältnisse vermehrt wird, als dieser abnimmt und endlich auf das Geringste herabsinkt, wenn der Boden schlecht ist, in welchem sich die Folgen des Streurechens nicht nur sehr schnell und stark, sondern auch bis zum hohen Alter des Holzes bemerklich machen. In diesem Verhältnisse muß der alleinige Grund gesucht werden, warum ein guter frischer Boden einen Walddistrikt, der etwa mehrfach gelitten hat, bei eintretender Schonung in froheres Wachsthum zu versetzen und den jährlichen Zuwachs wieder zu vermehren vermag.

In weit geringerer Menge, als die Kalkerde, wird in dem Laube und den Nadeln die Talkerde angetroffen; die größte Quantität derselben findet sich im Laube des Ahorns, der Pappel, der Linde, Erle und Ulme; am verhältnißmäßig wenigsten enthalten die Eiche, Buche und die Weide. Sie wird gleich der Kalkerde von den verschiedenen Säuren zersetzt, und wegen ihrer leichten Auflöslichkeit in den Untergrund geführt, daselbst weiter verarbeitet, wo sie die nährende Kraft des Bodens vermehren hilft und sich, wenn sie von den Forstgewächsen nicht aufgenommen wird, durch chemische Verbindungen mit den humosen Theilen vereinigt, um dadurch auf's Neue, kräftig wirkend, hervortreten zu können.

Die Verbindungen der verschiedenen Säuren bilden die salzsaure, schwefelsaure, salpetersaure, kohlensaure, phosphorsaure und humussaure Bittererde, welche zur Bereicherung des Bodens mit pflanzennährender Kraft sehr viel beitragen. Sie wirkt zwar in geringerem Grade günstig, ist aber auch in viel geringerem Verhältnisse vorhanden. Dennoch darf man aus ihren Salzen auf eine mäßige Menge von natürlichem Dünger im Waldboden schließen, welcher, obwohl durch den Vegetationsprozeß fast jährlich verbraucht, doch durch den Verwesungsprozeß wieder ersetzt wird. Jedoch kann dieser nährende Einfluß für die etwaige Entwendung der vegetabilischen Abfälle bei Weitem nicht so hoch angeschlagen werden, als der der Kalkerde, ohne ihn jedoch ganz zu übersehen, sollen anders alle für Holzproduktion und nachhaltigen Ertrag günstig einwirkenden Momente erwogen werden.

Obgleich die Alaunerde im Laube, aber auch in den übrigen Baumtheilen, in geringer Menge vorhanden ist, z. B. im Laube der Erle bei 100 Pfunden nur 0,06, in allen übrigen Laubarten aber noch weniger beträgt, z. B. in dem der Ahorne nur zu 0,005 Pfunden; so trägt sie doch zur natürlichen Düngung des Waldbodens bei. Sie findet sich ursprünglich in verschiedenen Gesteinarten, und wird bei der Verwesung der vegetabilischen Ueberreste erzeugt, mithin läßt sich leicht ermessen, daß in 100 Theilen Erde etwa zwei bis drei Theile Alaunerde im Waldboden zu finden sind. Diese Procente, in einer Ackererde befindlich, charakterisiren letztere als eine sehr fruchtbare, woraus für den Waldboden ein gleiches Verhältniß folgt, welches für die Holzproduktion und für die Ertragsbestimmungen zu erwägen ist.

Salzsäure, Schwefelsäure und Phosphorsäure, welche sich bei dem Verwesungsprozesse der vegetabilischen Ueberreste der Waldungen stets in bald größerer, bald geringerer Menge entwickeln, wirken zersetzend auf die Alaunerde ein; geschieht dieses nicht, so bleibt sie mit dem Eisen- oder Manganoxyde oder mit der Kalk- und Bittererde in Verbindung und so lange in unauflöslichem Zustande, bis jene Säuren auf sie einwirken und, im Wasser lösliche Salze bilden, welche für den Waldboden um so günstigere Verhältnisse darbieten, als durch den Kronenschluß unmittelbar und durch die Laubdecke mittelbar die Verdunstung des Bodenwassers verhindert wird, und sich stets der erforderliche Grad von Feuchtigkeit vorfindet, welcher sämmtliche Zersetzungen und Verbindungen, chemische Einwirkungen und andere Prozesse sich nie ausgleichen läßt, sondern den Boden in beständiger Wechselwirkung seiner Bestandtheile erhält, wodurch die Lockerheit desselben stets erhalten, ja fortwährend vermehrt wird, ein Uebelstand, der für ein üppiges Wachsthum der Waldbäume mit Aufmerksamkeit erwogen werden muß.

Unter anderen Salzen ist die schwefelsaure Alaunerde im Wasser sehr leicht löslich, weßwegen sie schnell in den Untergrund entweicht, und niemals oberflächlich sich ablagern kann. Hierdurch wird sie sehr zertheilt und trägt zur Fertilisirung des Bodens wesentlich bei. Während nun durch den Einfluß des Wassers und die zersetzende Kraft der verschiedenen Säuren die Alaunerde und ihre Salze aus den Bodenarten selbst entwickelt werden, gelangen sie durch die Verwesung des Laubes und der Nadeln in die Waldbodenschichten und werden zu nährenden Stoffen, welche weiterhin erklären helfen, wie es dem Waldboden möglich wird, sowohl

die Holzproduktion als auch den jährlichen Zuwachs, ohne künstliche Düngung, ja selbst seine Bereicherung mit pflanzennährenden Stoffen, zu bedingen.

Hierzu tragen die Eisen- und Manganoxyde, welche in den Laubarten, freilich nur in sehr geringer Menge, und letzteres z. B. in der Ulme, Weißbuche, Ahorn gar nicht vorkömmt, einiges bei, obgleich sie die geringeren Pflanzen oft schnell überwältigen *); allein diese verderblichen Eigenschaften werden durch andere, bei der Verwesung sich entwickelnde Erdarten meistens vernichtet, und haben auf die Forstbäume denjenigen Einfluß nicht, den sie auf zärtere Gewächse äußern. Auch Ammoniak entwickelt sich aus der Verwesung der Vegetabilien; dieses aber hilft im Allgemeinen das Wachsthum der Pflanzen auf eine erstaunliche Weise befördern, wie die Düngung mit Mist und Composten beweisen, und sich überhaupt aus der Behauptung ergiebt: „Die angebauten Früchte bedürften, um die reichsten Erndten zu liefern, nur des salpetersauren Ammoniaks;" mithin hat man auch für die Erzeugung des Holzes, für die Vermehrung des jährlichen Zuwachses und Bereicherung der Bodenkraft für Ernährung der Gewächse dem Ammoniak keinen geringen Antheil zuzuschreiben.

Nicht allein durch die Verwesungsprozesse, sondern vorzugsweise durch die Excremente der im Walde lebenden Thiere, insbesondere der Vögel und Insekten und durch die Verfaulung der ungeheuren Masse von Würmern wird in dem Waldboden weit mehr Ammoniak entwickelt, als man für den ersten Anblick der Sache annehmen zu können scheint. Allein berücksichtiget man die Sache nach ihrem ganzen Umfange, so hat man Grund genug, das Vorhandenseyn des Ammoniaks für den Waldboden in demselben Maaße anzunehmen, wie in dem mit Mist gedüngten Ackerboden; ja, es dürfte sich dieses Verhältniß für den Waldboden um so günstiger gestalten, als das Ammoniak wegen des Kronenschlusses der Bäume, oder wegen der Laubdecke, oder wegen eines besonderen Ueberzuges durch den Einfluß der Sonnenstrahlen nicht verflüchtiget wird; wie es bei dem auf die Aecker gestreuten und nicht sogleich untergepflügten Miste der Fall ist.

Durch die Einwirkung der verschiedenen Säuren entstehen phosphorsaures, schwefelsaures, salpetersaures, kohlensaures, humussaures Ammoniak und andere ammoniakalische Salze, welche sämmtlich das Wachsthum der Pflanzen ungemein befördern, und eben deßwegen im Waldboden eine Kraft entwickeln, welche einen neuen Anhaltspunkt für die Bestimmung der Holzproduktion und des nachhaltigen Ertrages und für die Beurtheilung der im Waldboden nach der Schlagführung für neue Anpflanzungen noch übrigen Nahrungsstoffe abgiebt und genau und zweckmäßig erwogen, theilweise zum Maaßstabe dient. Daß die Waldgewächse jene Nahrungsstoffe nicht ganz verbrauchen, sondern dem Waldboden noch ein nicht unbedeutender Antheil übrig bleibt, geht schon daraus hervor, daß alle ammoniakalischen Salze im Wasser leicht auflöslich sind, dieses in dem beschatteten oder bedeckten Waldboden nicht fehlt, und in Folge dieser Erscheinung in den Untergrund entweichen. Viele derselben vermengen sich mit dem Humus, vermehren sowohl dessen nährende Kraft, als auch die Dammerdeschichte, und dienen entweder der nachfolgenden Vegetation zu sehr kräftigen Nahrungsmitteln, oder reichen fast allein schon hin, auf dem zum Ackerfelde verwendeten Waldboden für mehrere Jahre den Getraidebau zum fröhlichsten Gedeihen zu bringen, ohne mit künstlichem Dünger nachhelfen zu müssen. Wollte dieser große Einfluß in Zweifel gezogen werden, so müßte man eines Theils die pflanzennährende Kraft des Ammoniaks, welche aber in der landwirthschaftlichen Produktion die wichtigste Rolle für die Mistdüngung spielt, mithin thatsächlich bewiesen ist, oder die zahllose Menge von Insekten, Würmern rc. im Waldboden läugnen, was unmöglich ist; mithin geht aus diesem Einflusse die besondere Anforderung hervor, bei den hypothetischen Ertragsbestimmungen auf dieses Verhältniß möglichst aufmerksam zu seyn.

Aus den Erscheinungen in der Landwirthschaft läßt sich ein beiläufiger Maaßstab für den Beitrag, den das Ammoniak zur Produktion des Holzes, zur Vermehrung des nachhaltigen Ertrages, Zuwachses und der Bodenkraft eines Waldbestandes liefert, ableiten, festhaltend an der Behauptung, daß wenigstens größtentheils die Erträgnisse der Erndten aus der Quantität des verwendeten Düngers, worin gerade dem Ammoniak mehr als zwei Drittheile des Einflusses zuzuschreiben ist, sich berechnen und die Fruchtbarkeit der Felder sich darnach bestimmen lasse.

Das Kali ist im Laube der genannten Forstbäume von ⅔ bis 2 Prozent enthalten, verbindet sich entweder chemisch mit der Kieselerde, in welchem Zustande es im Wasser nicht löslich ist und den oberen Erdschichten verbleibt, wobei die Pflanzen mittelst der allmähligen Zersetzung mit ihm versehen werden, oder es wird mit den verschiedenen Säuren vereinigt, bildet einen im Wasser leicht auflöslichen Körper und entweicht in den Untergrund. Nun gehört es, wie

*) Unter andern sah Thomson eine Pappel, in deren Nähe Kupfervitriol geschüttet wurde, nach einigen Tagen verdorren, und das Messer, womit man Zweige abschnitt, mit einer Kupferhaut bedecken, woraus zu schließen ist, daß das Kupferoxyd nicht assimilirt wurde.

z. B. die Wirkung der Asche beweist, zu einem der kräftigsten Nahrungsmittel, mithin wird dem Waldboden eine neue Quelle eröffnet, woraus er für die Holzproduktion und für die Vermehrung des jährlichen Zuwachses einflußreiche Mittel schöpft, welche als Dungstoffe durch die Vegetation theilweise verbraucht, theilweise aber mit der in jeder Bodenart vorkommenden Kieselerde verbunden werden, und in diesem Zustande verbleiben, bis es durch den Einfluß der verschiedenen Säuren gleichsam befreit, das in den vegetabilischen Ueberresten vorkommende Harz, Wachs, Blattgrün, die Pflanzenfaser und andere holzige Theile mehr und mehr zersetzen, den Humus unaufhörlich verarbeiten und in den eigentlichen Moder, oder sogenannten wilden Humus, verwandeln hilft, der in Folge seiner physischen und chemischen Eigenschaften vorzüglich geeignet ist, andere Stoffe, z. B. den atmosphärischen Sauerstoff, Stickstoff und Kohlenstoff, aufzunehmen und ununterbrochen einen gewissen Feuchtigkeitsgrad zu erhalten.

Hierdurch wird der Waldboden immer mehr geeignet, die durch verschiedene Mittel, vorzüglich durch Thau- und Regenwasser zu ihm gelangenden Natronsalze aufzunehmen, und für die Ernährung, Beförderung des Wachsthumes und Vermehrung der Holzquantität zu verwenden. Obgleich es in Verbindung mit andern Säuren schnell in den Untergrund sinkt, so verbleibt es doch durch die Verbindung mit der Kieselerde mehrfach den oberen Erdschichten, aus welchen es die mehr nach der Oberfläche sich richtenden Baumwurzeln aufnehmen; jenes in die Tiefe gesunkene wird von den größeren Wurzeln, welche in mehr senkrechter Richtung nach der Tiefe dringen, gleichfalls aufgegriffen und als nährender Stoff zur Vermehrung der Holzmasse verwendet.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Ueber Klima's Unterschiede.

(Fortsetzung.)

Die vorzüglichsten Ursachen der strengen Kälte in Nordamerika unter dem 45sten Grade der Breite, welche unter 50 Gr. so heftig ist, sind: 1) Die Winde aus West und Nord, welche über ein weites, mit Eisbergen, Wäldern und Seen angefülltes Land streichen, und eine heftige, bisweilen plötzliche Kälte verursachen.

2) Die vielen, undurchdringlichen Wälder, welche die Sonne nicht so kräftig wirken lassen, und die durch die vielen Flüsse und große Seen sich mehrende Feuchtigkeit der Erde länger erhalten.

3) Die hohe Lage von Nordamerika, besonders von Canada, beständig oder doch den größten Theil des Jahres hindurch mit Eis und Schnee bedeckt; daher mehrere Flüsse viele hundert Meilen weit laufen und die Luft sehr rein ist.

4) Die tief im Innern liegenden Provinzen können von der wärmeren Seeluft nicht durchstrichen, und von derselben kann daher die Kälte dieser Landstriche nicht gemildert werden. Auf die Vegetation wirken die hohen und großen Gebirge, die starke Bewässerung des Landes, die Wälder und die Verschiedenheit der Luft auffallend. Es giebt noch Sümpfe (ohnerachtet seit 100 Jahren viel zu ihrer Austrocknung, zur Ausrottung der Wälder und zur Urbarmachung des Landes geschehen ist, denn seit 1784 bis 1800 wurden über 15 Millionen Morgen Landes urbar gemacht) von einem Umfange von 50, 60 bis 100 Meilen, zur Regenzeit eine weite See bildend. Gewöhnlich fällt noch einmal so viel Regen, als bei uns.

Noch jetzt wird der Reisende, wenn er im Freien zu *schlafen wagt*, vom nächtlichen Thau ganz durchnäßt, der in großen Tropfen und *mit* lautem Geräusche, wie Regen von den Blättern herabfällt.

Die sehr schnelle Abwechslung der Witterung und die Extreme der Hitze und Kälte sind außerordentlich. Bei heißem Wetter spürt man mehrere Tage hindurch kein Lüftchen, und wird in der Nacht von Insekten geplagt, während der starke Thau und die Kühle empfindlich werden. Leicht folgen dann starke Gewitter, welche *ganze* Gegenden unter Wasser setzen; bald bricht aber die Hitze wieder doppelt *so heftig* ein, als vorher. Im Winter dagegen friert das Wasser sehr schnell 1 bis 2 Ellen dick, und der Schnee fällt mehrere Schuhe hoch. So berichten Volney, Michaud und andere Reisende. Bemerkenswerth ist die Aenderung des Klima's während der kurzen Zeit, wo man anfieng, das Land anzubauen, die Wälder zum Theile auszurotten und Moräste auszutrocknen. Die Jahrszeiten unterscheiden sich schärfer, der Winter ist durch häufiges Thauwetter unterbrochen und kürzer, der Lorenzo-Strom friert einen Monat später zu, als ehemals, Frühling und Herbst sind angenehmer, der Sommer ist nicht mehr so brennend heiß und dauert länger, die Kälte nimmt immer mehr ab, und Nordamerika ist auf dem Wege, in seinem Klima dem gemäßigten Europa gleich zu werden. Die Vegetation wird überdieß sehr begünstigt durch die großen Vorräthe von Dammerde, welche stets zunehmen, da die gesammte Vegetation von Epoche zu Epoche ungehindert aufeinander verfault, um desto üppiger zu erstehen. Die Mischung der *verschiedenen* Erdarten wird sehr befördert durch die häufigen Ueber*schwemmungen*. Im Innern ist fetter, nahrungsreicher Boden vorherrschend, weniger findet sich reiner Sand. Nahrungsarm ist dagegen der Boden des Küstenlandes, während die schleichenden Flüsse Pflanzenerde anschwemmen. In manchen heißen Gegenden ist die Ausdünstung stärker; so sind in Georgien und Carolina sandige Ebenen, und im Sommer ist die Erde so heiß, daß man Eyer auf dem heißen Sande sieden könnte; Folge des Reflexes der Sonnenstrahlen im Sande, daher die todte Wüste. In Virginien ist die Kieselerde vorwaltend, in Pensylvanien die Kalkerde, in Canada der Thon; im Allgemeinen viele unfruchtbare Gebirge und unermeßliche Sumpfmoore.

(Schluß folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 111. 15. September 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die physisch-chemischen Gründe für die möglichst größte Holzproduktion, richtige Bestimmung des nachhaltigen Ertrages und jährlichen Zuwachses, so wie für Vermehrung der Bodenkraft durch die Forstgewächse selbst.

(Fortsetzung.)

Die Kieselerde, welche fast in jedem Waldboden in überwiegender Menge vorhanden ist, ist meistens nur durch den Einfluß des Kali auflösbar, von den verschiedenen Säuren zersetzt, vom Wasser in flüssigem Zustande erhalten und in diesem als eine sogenannte Kieselfeuchtigkeit von den Pflanzenwurzeln aufgenommen, nach dem Innern übergeführt und daselbst, wie dieses bei den grasartigen Gewächsen der Fall ist, in gewissen Stellen, z. B. in den Knoten oder Jahresringen in größter Menge abgelagert. Sie ist sowohl in chemisch reinem, als mit Wasser gemischtem Zustande in Vermengung mit Thontheilen löslich; die chemisch reine Kieselerde erfordert zu ihrer langsamen Auflösung wohl viel Wasser, allein gerade in diesem Umstande muß ein sehr günstiges Verhältniß für die allmählige Zuwachsvermehrung gesucht werden.

Es ist nämlich der Boden eines Waldbestandes genau zu prüfen und aus dem etwaigen Vorkommen einer großen Quantität Kieselerde nach diesem chemischen Verhältnisse im Besonderen zu ermessen, in wiefern bei der Durchforstung oder Schlagführung, wodurch die Waldbestände häufig diejenige Kraft wieder verlieren, welche sie bis zur 30 oder 40jährigen Schonung erhalten haben, mehr oder weniger aufmerksam auf die Erhaltung eines starken Feuchtigkeitsgrades Bedacht genommen werden muß, um durch dieselbe die Kieselerde stets in jenem Zustande der Aufnahmsfähigkeit erhalten oder von den verschiedenen Säuren angegriffen zu sehen, wodurch sie die Produktivkraft des Bodens vermehren und die Festigkeit des Holzes vergrößern hilft. Sie befördert zwar das Wachsthum der Bäume langsamer, indem 50—60jährige Buchenwaldungen, welche auf einem von Kieselerde stark geschwängerten Boden wachsen, kaum die Größe und Stärke der 45—50jährigen haben, welche auf einem besonders humusreichen Boden stehen; allein das Holz jener ist weit fester und gediegener, hat mehr Brenngüte und ist eben deßwegen mehr werth, als dieses, welches, weniger fest und dicht, viel Luft und Wasser enthält und eben darum als Brennmaterial nicht mit gleich großem Vortheile verwendet wird. Der Forstwirth muß daher diesen Einfluß der Kieselerde auf die Güte des Holzes besonders im Auge haben, bei Entwerfung der Ertragstafeln darauf Rücksicht nehmen und für den Holzzuwachs den in der Größenausdehnung wohl langsamer, aber in der Gediegenheit und Festigkeit stärker wirkenden Einfluß zu ermitteln suchen, da diese Beziehungen gewiß nicht unbedeutend sind. Nur genaue Kenntniß dieses nährenden Einflusses der Kieselerde, des Kali und der verschiedenen Säuren auf jene, kann zu annähernd zuverlässigen Resultaten führen, ohne welche die jährlichen Zuwachstabellen oft mehr oder weniger große Fehler enthalten, und über die Holzproduktion des Bodens mehr täuschen als belehren werden.

Durch die verschiedenen Einwirkungen der Säuren auf die Grunderden, verschiedenen Erdarten, Alkalien u. dergl. entstehen die mancherlei Salze, welche, wie bisher mehrfach erwähnt wurde, für die größere oder geringere Holzproduktion und den jährlichen Zuwachs zufolge der Beförderung des Ernährungsprozesses zu den wichtigsten und einflußreichsten gehören; denn sie nähren sowohl in materieller Beziehung, als erleichtern durch gewisse Reize die Einsaugung und Verarbeitung der Stoffe selbst; sie bringen, je nach Verschiedenheit der Pflanzenfamilien, eben so verschiedene Wirkungen hervor und geben deutlich zu erkennen, daß das Ver-

mögen der Einsaugung kein bloß passives und auf Gründen der unorganischen Physik beruhendes, sondern ein durch die Gesetze der Lebensthätigkeit, welche den ganzen Organismus beherrscht, bestimmtes ist. Sie dienen bei den meisten Forstbäumen zur Ausbildung des harten Holzes, wie man überhaupt bei allen Laubhölzern beobachtet, und müssen in dieser Beziehung dem Forstmanne eben so wichtig werden, wie in mancher anderen, wenn die Holzproduktion den nachhaltigen Ertrag derselben und die dem Boden zukommende Vermehrung der Bodenkraft beurtheilt werden will.

Ihre Wichtigkeit ergiebt sich im Besonderen aus dem Umstande, daß sie vermittelst ihrer chemischen Eigenschaften den Humus angreifen, in den eigentlich nährenden Zustand versetzen und dadurch sowohl zu Mitteln als Zwecken dienen; zu jenen vermöge ihrer chemischen Einwirkungen, zu diesen vermöge ihres nährenden Einflusses. Sie greifen nicht nur die mit ihnen aus der Verwesung der Laub-, Nadel- und Holzabfälle zum Boden gelangenden Erdarten, Alkalien und Oxyde, sondern auch die Grunderden, welche aus der Verwitterung der verschiedenen Gesteinarten, z. B. aus dem Granite, Gneiße, Glimmerschiefer und Urthonschiefer, aus dem Syenite und Hornblendegesteine, aus den Porphyr- und Grauwackenarten, aus dem Uebergangskalksteine und den Sandsteinarten; aus Thonlagern und Kalkarten; aus Trachyten und basaltischen Formationen; aus Breccien, Schuttgebirgen u. dergl. entstanden sind, chemisch an, verbinden sich mit ihnen und leiten nach Art der trockenen und feuchten galvanischen Prozesse durch die verschiedenartigen Körper und ihre Zwischenlager in der großen chemischen Werkstätte, dem Boden, Zersetzungen und Verbindungen ein, welche das pflanzennährende Vermögen des Bodens vielfach bedingen.

Sämmtliche Säuren greifen die Gesteinarten unaufhörlich an und tragen dadurch zur Auflockerung des Bodens wesentlich bei, indem sie eines Theils den tiefer eindringenden Wurzeln behülflich sind, andern Theils der atmosphärischen Luft und dem Wasser den Zutritt gestatten. Hierdurch werden die galvanischen Prozesse unterhalten und die mineralische Kraft des Bodens, wenn auch nicht gerade vermehrt, doch aufgeregt, um für sich allein schon hinzureichen, die Forstgewächse erträglich zu ernähren, und den nachhaltigen Ertrag zu sichern, aber nicht den möglichst größten hervorzubringen, oder gar die nährende Kraft des Bodens zu vermehren.

Sie sind im Wasser sehr leicht auflöslich, gehen eben so leicht Verbindungen mit andern Substanzen ein und entweichen möglichst schnell in den Untergrund, wo sie die Hauptursache der Auflockerung der festeren Steinmassen werden. Durch den Verwesungsprozeß der vegetabilischen Ueberreste werden sie unaufhörlich erzeugt und die chemischen Prozesse, welche sie hervorbringen, dauern selbst im Winter fort; denn das Kalium und Natrium werden in der Kälte durch den Sauerstoff des Wassers, welches die Schwefelsäure in dem gut bestellten Waldboden immer antrifft, mit Entwickelung von Wasserstoffgas oxydirt, woraus sich leicht ermessen läßt, wie viel die Schwefelsäure, Salzsäure, Phosphorsäure u. s. w. zur Verwitterung der Gesteinarten, zur Erhaltung und Vermehrung der Lockerheit des Waldbodens und zur Einleitung der galvanischen Prozesse beitragen.

Diese Lockerheit hat auf den Waldboden, dem sie nicht durch künstliche Bearbeitung verschafft werden kann, entschiedenen Einfluß; denn die Wurzeln der *jungen* Forstbäume können ungehindert in den Untergrund eindringen, die daselbst als Salze ꝛc. abgelagerten verschiedenen Nahrungsstoffe leicht aufnehmen, und die Krümlichkeit des Bodens selbst befördern. Die jungen Pflänzlinge finden selbst in sehr trockenen Sommern denjenigen Grad von Feuchtigkeit, welcher sie gegen den nachtheiligen Einfluß der Sonnenhitze schützt. Zugleich wird die oberflächliche *Auflockerung* des Bodens, welche, im Falle sie bloß das Keim-, nicht aber auch das Wurzelbett der Pflanzen betrifft, schädlich ist, vermieden, und mehrfach dem Auffrieren oder Ausdörren *begegnet* *).

Die verschiedenen Säuren bringen also im Waldboden durch ihre mannichfaltigen Einflüsse auf die Grunderden, auf die Erregung der Zersetzungs- und Verwitterungsprozesse u. dergl. nicht nur durch die Auflockerung, sondern auch dadurch, daß sie die aus ihren Verbindungen mit den verschiedenen Erden, Alkalien und Oxyden erzeugenden Salze in den Untergrund führen, und daselbst abgelagert erhalten, bis die Wurzeln der Bäume so tief hinabreichen, daß sie diese Nahrungsstoffe ergreifen, aufnehmen und assimiliren können, sehr günstige Verhältnisse hervor. Dadurch finden *gerade* die Hauptwurzeln der Bäume fortwährend *die zu üppigem*

*) Die Auflockerung des Bodens verschafft nur unter gewissen Bedingungen besondere Vorzüge und ist in vielen Fällen gefährlich, besonders da, wo die obere Bodenschichte, z. B. auf eine dünne Schichte von Sand oder Stauberde ein bindender Thon folgt. Zwischen den Stellen, wo die Saamen keimen und wohin sie ihre Wurzeln ausbreiten, befindet sich häufig kohlenhaltiger oder harziger oder saurer Humus, welcher gegen das Wachsthum der Pflanzen ganz indifferent ist. Eben so ist die Auflockerung auf steinigem und flachgründigem Boden, und noch unter manchen anderen Verhältnissen schädlich, was verschiedene Lokalitäten zu erkennen geben.

Wuchse erforderlichen Nahrungsstoffe im Untergrunde, welche ihnen auch noch von der Oberfläche dargeboten werden.

Zu den oberflächlich wirkenden und vor allen nützlichen Erdschichten gehört die Humusschichte, welche meistens 70 bis 82 Theile nährende Stoffe enthält, theils aus solchen Bestandtheilen, die durch Wasser oder Aezkali ausziehbar sind, oder in Wachs, Harz, Blattgrün und Pflanzenfaser besteht, und vorzugsweise durch den Einfluß der verschiedenen Salze auf diese Stoffe vermehrt wird. Aus dem verwesenden Laube und Nadeln gehen die Erden, Alkalien, Oxyde und Säuren in den Boden über, helfen die Pflanzenfasern zersetzen, welche zugleich das Kali, der Kalk, das Ammoniak und die verschiedenen Kalk-, Kali-, Natron- und Ammoniaksalze angreifen und allmählig den Humus hervorbringen, aus welchem sich alsdann durch Einfluß des atmosphärischen Sauerstoffes, der Wärme und Feuchtigkeit die Humussäure entwickelt, welche sich theilweise mit den schon in den Pflanzen vorhandenen oder bei ihrer Fäulniß erst bildenden Grunderden verbindet und die Hauptursache der pflanzennährenden Kraft des Waldbodens ist.

Kein Verhältniß, welches der ganze Wachsthumsprozeß der Forstpflanzen darbietet, verdient aufmerksamere Beachtung, als das durch die Humussäure hervorgerufene. In jener Humusschichte werden alle durch Verwesung sich bildenden schwefel-, salz-, salpeter- und phosphorsauren Salze zuerst aufgenommen, wodurch sie den Stickstoff, Schwefel, Salpeter, Phosphor, das Talcium, Calcium und andere nahrhafte Stoffe erhält, mit welchen sich die Humussäure sehr begierig verbindet. Alle diese pflanzensauren Salze verwandeln sich in Folge der unaufhörlichen chemischen Prozesse in kohlensaure, und erklären dadurch den großen Gehalt von Kohlenstoff in den Forstbäumen.

Gerade diese Verwandlung der verschiedenen Salze in kohlensaure muß nach ihrer chemischen Einwirkung in Bezug auf die Holzproduktion und den nachhaltigen Ertrag der Waldungen vorzugsweise wichtig werden, da sie wegen des Verkohlungsprozesses von besonderer Bedeutung ist. In der Ausbeute der Kohlen bei Holzverkohlungen herrschen bekanntlich große Verschiedenheiten; viele oft sehr widersprechende Resultate führten schon zu mancherlei Irrthümern, die sich wohl hinsichtlich der Quantität als Qualität der Kohlen fast täglich wiederholen und mehrfach ihren Grund in der Unkenntniß jener chemischen Prozesse haben, in Folge deren die verschiedenen Salze in kohlensaure übergehen und den Kohlenstoff bilden. Erst dann, wenn man hierauf die erforderliche Aufmerksamkeit wird gerichtet haben, wird man in den Stand gesetzt werden, etwas Zuverlässiges über diesen hochwichtigen Gegenstand aufzustellen.

(Fortsetzung folgt.)

Beschreibung einer Varietät der Fichte.

(Mit einer Abbildung.)

Diese merkwürdige Abnormität stand ursprünglich am Erberge, Einhang Riesbach, im Lautenthaler Oberforste am hannöverischen Harze, auf einer Höhe von etwa 1500 Fuß über dem Niveau der Nordsee. Der Boden, welcher sie erzeugte, besteht aus einer Oberkrume von Lehm, mit Humus vermischt, einem Gemenge, welches aus Thonschiefer und etwas Kieselschiefer entstanden ist. Die Unterlage des lockeren Bodens ist Thonschiefer. Der Lehm scheint durch eine geringe Beimischung von dem Uebergangskalksteine des gegenüberliegenden Sparenberges, in milden Lehm verwandelt worden zu seyn. Er ist mit kleinen viereckigen und ungeformten Bröckchen von den angeführten drei Gebirgsarten gemengt, nicht flachgründig, ein Thalboden, und scheint sich für die Fichte sehr gut zu eignen. Der Einhang, an welchem die Abart stand, dachet sich nach Südwest ab und zeigt nichts Auffallendes. Er ist mit einer Fichtendickung bestanden, in der sich einzelne Birken finden und welche in dem erfreulichsten Wachsthume vegetiren. Die Varietät stand auf einem kleinen, freien Platze, welcher von gleich alten, aber bei Weitem höheren Fichten eingeschlossen wird. Sie ist etwa 18—20 Jahre alt und ihr höchster Stamm 5′ 9″ hoch. Ursprünglich scheint sie an der Wurzel in drei Stämme getheilt gewesen zu seyn, von denen jedoch der eine eingegangen ist, so daß jetzt noch zwei Stämme vegetiren, deren einer 5′ 3″, der andere 5′ 9″ hoch ist; jener hat einen unteren Umfang von 5,5″, dieser von 3,5″.

Das Auffallendste an dieser Abart ist das Fehlschlagen der Seitenzweige am Wipfel sowohl, als auch an den Zweigen. Beide Stämme haben nachweislich Verletzungen erlitten, wahrscheinlich durch Schneedruck, und man sieht deutlich, daß nur an solchen Stellen sich Seitentriebe gebildet haben. An dem stärkeren Stamme lassen sich aus der frühen Jugend schon Verwundungen nachweisen; es zeigen sich an ihm besonders 3, bei 6″, 2′1″ und 4′5″. Auch an den aus oder neben diesen Verwundungen entsprungenen Zweigen sieht man hier und dort Verstümmelungen, und eben so haben sich auch neben diesen Seitentriebe gebildet, während unverletzte Zweige davon keine Spur zeigen. Den sprechendsten Beweis liefert der höhere, aber schwächere Stamm, an welchem sich nahe über der Erde, bei etwa 6″ und 9″ durch Verwundungen zwei Kniee gebildet haben, neben denen Aeste

entspringen und welcher von diesen, offenbar durch gewaltsame äußere Einwirkungen verstümmelten Stellen an, noch 5′ hoch ohne den geringsten Seitentrieb gewachsen ist.

Die Triebe sind mit steifen, sperrigen Nadeln dicht besetzt und bekommen dadurch ein cylindrisch-ovales Ansehen. Die Nadeln sind von nicht ganz gleicher Länge; an den jüngsten Trieben sind sie etwas länger und breiter, als an den vorigjährigen, an denen sie etwa ¾″ lang sind. Sie sind breiter und dicker, als bei der Stammart. Vier, meistens weißlich glänzende, schmale Streifen oder Längsfurchen an ihnen geben einem Querdurchschnitte eine rhomboidale Form. Die Nadeln der vorigjährigen Triebe sitzen gedrängter, als die der letztjährigen; sie sind etwas schmäler und erscheinen daher mehr zugespitzt; die letztjährigen Nadeln sind an ihrem oberen Ende etwas abgerundet und in der Mitte dieser Rundung erhebt sich eine kleine Spitze. An den drei- und vierjährigen Trieben sitzen noch einzelne Nadeln von der Länge, Breite und dem ganzen Habitus der vorigjährigen. Die Stellung der Nadeln gegen einander bildet, wie bei der gewöhnlichen Art, bei genauer Beobachtung eine Spirallinie um den Zweig.

Das Ende eines jeden Triebes wird durch einen kleinen Wulst bezeichnet, welcher an den letztjährigen, noch sehr stark benadelten Trieben mit einem dichten Schopfe kürzerer und gedrängterer Nadeln versehen ist. Durch das dichte Aufeinanderliegen haben diese eine flache oder etwas concave innere Seite bekommen, während auf der äußeren Seite der Mittelnerv mehr hervortritt und so die Nadeln fast gekielt erscheinen läßt (Folia subcarinata). Außerdem erscheinen sie besonders, wegen der geringeren Breite, schärfer zugespitzt. Obgleich dieser Schopf ebenfalls nach und nach abfällt, so kann man doch die einzelnen Triebe fast alle an einer sie begränzenden, dickeren Stelle erkennen. Die Triebe der beiden letzten Jahre sind kürzer, als die früheren, in Folge der im Jahre 1821 mit dem Stamme vorgenommenen Verpflanzung von seinem ursprünglichen Standorte in den Garten des Hrn. Oberförsters Quensell zu Lautenthal.

Die einzelnen Triebe der Stämme vor der Verpflanzung sind nicht so lang, wie die an ihren früheren Nachbarn. Der längste Trieb findet sich an dem höheren Stamme und ist im Jahre 1830 entstanden. Er mißt 1′ 0,25″. Der stärkere Stamm hat bei 4′ 5″ seinen Wipfel verloren und an dieser Stelle drei andere Wipfel gebildet; aus diesem Grunde ist er wahrscheinlich im Längenwuchse gegen den anderen zurückgeblieben. Der längste Trieb an einem Zweige ist ebenfalls vom Jahre 1830 und mißt 1′ 4″; an demselben Zweige ist der Trieb von dem Jahre 1828 = 5,25″, der von dem Jahre 1829 = 1′ 1″, der von dem Jahre 1831 = 8,5″, von 1832 = 10,25″.

Nicht weit von der Stelle, an welcher diese Abart stand, soll sich ein sehr ähnlicher, etwas älterer Stamm befinden. Leider habe ich bis jetzt ihn vergebens aufgesucht, behalte mir aber vor, sobald ich ihn gefunden habe, ebenfalls eine naturgetreue Beschreibung von ihm zu liefern.

Die vorstehende Beschreibung nebst Abbildung verdanke ich der Güte des Herrn Forstkandidaten Rettstadt — Sohn des verdienstvollen, leider zu früh verstorbenen Oberförsters in Clausthal — und scheint mir diese Darstellung wohl einen Platz in dieser Zeitschrift zu verdienen.

Lauterberg am Harze.

v. Berg.

Mannichfaltiges.

Ueber Klima's Unterschiede.

(Schluß.)

Der Ausbruch der Vegetation im Frühlinge wird sehr verspätet. Konnektikut, Rhode-Island und das südliche Newyork, mit Frankreich unter gleicher Breite, haben den Zeitpunkt der Frühlingsbelebung mit Preußen und Norddeutschland gemein, und in Provinzen, wo Citronen, Pomeranzen und andere Südfrüchte im Freien wachsen, erwacht die Natur nicht früher, als im mittleren Deutschland; so fangen z. B. die Wälder in Virginien erst im Mai zu grünen an. Deutschland, welches in der nördlichen Breite vom 45sten bis 55sten Grade liegt, ist in Beziehung auf Nordamerika, als trocken anzusprechen, und sein physikalisches Klima ergiebt sich aus der Vergleichung mit dem dortigen Klima.

Die großen Gebirgsurwälder der Vogesen, des Schwarz- und Odenwaldes, des Spessarts, des Harzes, der Fichtel-, Riesen- und karpathischen Hochgebirge, der große herzynische Wald und die Sumpfwälder, welche ganz Germanien in feuchte Nebeldüfte hüllten, kaum von der Sonne durchdrungen, sind größtentheils verschwunden.

Die großen Seen, genährt durch die ungeheuren Ergießungen einer feuchten Atmosphäre, und unterhalten durch die Aufstauchungen der Flüsse, welche sich erst Bahn brechen mußten, sind abgelaufen. Der dermalige Zustand von Deutschland beweist dieß.

Noch zu den Zeiten der Phönicier z. B. muß der Wasserfall unter dem heutigen Bingerloch sehr bedeutend gewesen seyn, da diese vom Oberrheine den Landweg über Pirmasenz an den Unterrhein nahmen, in welcher Gegend schöne goldene phönicische Münzen gefunden wurden.

Moräste und Sümpfe sind ausgetrocknet, Berge und Hügel verflächen sich, Ebenen und Thäler erheben sich. Auch hierüber finden sich allenthalben Belege. Auf dem Johannisberge bei Aschaffenburg, der einen Barometerstand von 316,5 an der Nordsee giebt, bemerken alte Leute, daß sie sonst, auf dem Standpunkte vor der Kirche, nie die Aschaffenburger Brücke sehen konnten, von der sich jetzt bereits vier Bogen deutlich zeigen. Die Ursache hiervon ist, daß der hohe Vorberg sich abschlemmt, der Granit und Glimmerschiefer verwittern, und die hier statthabende Abzackerung die Verflächung fördert.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

No. 112. 17. September 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die physisch-chemischen Gründe für die möglichst größte Holzproduktion, richtige Bestimmung des nachhaltigen Ertrages und jährlichen Zuwachses, so wie für Vermehrung der Bodenkraft durch die Forstgewächse selbst.

(Fortsetzung.)

In den Laub- und Nadelarten finden sich alle diejenigen Substanzen, welche zum Wachsthume der Pflanzen wesentlich erfordert werden, meistens in größerer Menge, als sie vom Boden aufgenommen werden konnten. In dem aus ihnen entstandenen Humus und der aus letzterem sich entwickelnden Humussäure besteht der eigentliche Waldbünger, Moder, Dammerde. Diese aus dem Laube für die Bildung des Humus und der tragbaren Erde hervorgehenden günstigen Verhältnisse wurden in einem besonderen Aufsatze *) erörtert, worauf zu fernerer Belehrung verwiesen wird.

Wie viel der Humus mittelst der aus ihm entwickelten Humussäure zum fröhlichen Gedeihen der Pflanzen überhaupt beiträgt, erkennt man am Deutlichsten und Zuverlässigsten an jedem gegen Streurechen geschützten Waldbestande, in dem der Kronenschluß gut erhalten wurde. In Betreff seines Einflusses und genauerer Entwickelungen der durch ihn herbeigeführten Ernährungs-Erscheinungen wird auf eine besondere Schrift **) verwiesen, worin vorzugsweise gezeigt wurde, wie die Humussäure im Waldboden stets den erforderlichen Grad von Feuchtigkeit vorfinden müsse, wenn sie die Bestandtheile des Bodens zur Ernährung der Gewächse bestimmen und die Produktion befördern solle. Sowohl durch anhaltende Kälte als zu große Sommerwärme wird sie nämlich des Wassers beraubt und dadurch in einen Zustand versetzt, aus welchem sie nur schwer im Wasser wieder löslich ist. Nun kann sie sich mit den Erden, Alkalien und Oxyden nur in gelöstem Zustande verbinden und die einflußreichen humussauren Salze bilden, mithin erwächst aus der Bodenbedeckung mittelst des Laubes und der Nadeln, der Rinden u. s. w. sowohl auf mechanischem Wege durch Schutz gegen die Austrocknung des Bodens und durch Zurückhaltung der Feuchtigkeit, als auch auf chemischem durch Einleitung, Unterhaltung und Beförderung der chemischen Prozesse für den Waldboden und seine produktive Kraft das günstigste Verhältniß, welches der Vegetation zu Theil werden kann.

Jedes grüne Laub verliert beim Eintrocknen von 100 Gewichtstheilen 42 bis 61 Theile Wasser, worunter sich besonders das Laub der Pappeln, Erlen, Ahorne, Linden, Birken und Eschen auszeichnet. Das Laub enthält überhaupt aber noch mehr wässerige Theile, nachdem es auf dem Baume bis zum Abfalle ausgetrocknet ist. Durch einen Theil des Sauer- und Wasserstoffes der Pflanzentheile bildet sich noch mehr Wasser, woraus man erkennt, daß der Waldboden an demselben nie Mangel leidet, um die Verwitterungs- und Zersetzungsprozesse der verschiedenen Grunderden und organisch-kohlenhaltigen Stoffe zu unterhalten.

Versuche haben bewiesen, daß die Bäume um so üppiger wachsen, je mehr die Humussäure in concentrirtem Zustande vorhanden ist; die Wurzeln saugen von ihr mehr ein, als Wasser, und die aus ihren Verbindungen mit den Grundstoffen hervorgehenden humussauren Salze üben auf die Vegetation den größten Einfluß unter allen Nahrungsstoffen aus, welcher allein hinreicht, den nachhaltigen Ertrag der mancherlei Holzarten zu sichern und den Boden für spätere Vegetationen zu bereichern. Humussäure, Kohlensäure

*) Bildung der Bodenarten ꝛc. und Einfluß der verwesenden Laub- und Nadelabfälle ꝛc. Forstzeitung 1829. Nr. 6—17 u. Nr. 78—93.

**) Der Boden und die atmosphärische Luft in ihren materiellen, gasförmigen ꝛc. Einwirkungen. Frankfurt bei Sauerländer, 1833.

und Kohlenstoff sind die im Humus vorherrschenden Bestandtheile, wodurch sich die Holzprodukte auszeichnen. Er bringt durch die Verbindung der Kohlensäure mit den übrigen materiellen Nahrungsstoffen in den Pflanzen den größten Theil des Kohlenstoffes hervor und trägt auf physischem und chemischem Wege zur Erhaltung der Kohlensäure, welche oft leicht verflüchtigt, wesentlich bei; diese geht mit den verschiedenen Grunderden eben so vielerlei Verbindungen ein, und bildet die im Wasser sehr leicht auflösbaren, aber auch eben so leicht sich verflüchtigenden kohlensauren Salze, welche mit humussauren in den Untergrund entweichen, sich daselbst entweder ablagern, oder von den Baumwurzeln verarbeitet und als Nahrung aufgenommen oder als solche mit den übrigen Substanzen verbunden, zur weiteren Verarbeitung, Zersetzung und Verwitterung der Grunderden verwendet werden.

Während einer langen Reihe von Jahren bilden die Baum- und Straucharten vorherrschend den Stamm und die anderen überirdischen Theile, z. B. Belaubung, Aeste und Zweige, aus. Denn die jungen Hölzer geben, wie durch faktische Belege dargethan ist, unter sonst gleichen Umständen die größte Menge von Laub und Nadeln, und selbst in Buchenhochwaldungen scheint sich die jährliche Laubmenge in 40jährigem Alter gegen das 90—100jährige wie 3 zu 2 zu verhalten. In noch jüngerem Alter findet man im Durchschnitte eine 2—2½ mal größere Laubmenge, als in jenem hohen Alter. Auch die Nadelhölzer, vorzüglich die Kiefer, zeigen zwischen 40 und 50 Jahren einen Unterschied wie 3 zu 2, so daß sie in jener Periode ½mal mehr Nadeln, als in dieser, geben. In diesen jüngeren Jahren bleibt das Wurzelsystem der Baum- und Straucharten fast ganz unentwickelt; die jährliche Laubmenge ist daher in dieser Periode weit einflußreicher und giebt dem Boden mehr Stoffe zurück, als die Vegetation selbst verbraucht zu haben scheint, woraus Vermehrung der Humusmenge und hierdurch Bereicherung der Bodenmasse sich ergiebt.

Bei den Durchforstungen bleiben dem Boden nicht allein die Wurzeln, sondern auch die Stöcke, mit ihren näheren und entfernteren Bestandtheilen. Hierdurch verbleiben dem Boden nebst den in den Holzarten enthaltenen Erden, Alkalien, Oxyden und Säuren mit diesen Stöcken und Wurzeln alle übrigen verbrennlichen und wässerigen Theile, welche allmählig verwesen und vermodern. Bekanntlich sind die Wurzeln sehr consistent, und geben in dem durch ihre Verwesung entstandenen Humus dem Boden weit mehr organisch-kohlenhaltige Stoffe zurück, als die ihnen zugehörigen Pflanzen daraus entnommen haben. Dieser Wurzelhumus ist für den nachhaltigen Ertrag um so wichtiger, als der Forstwirth trachten muß, durch die Durchforstungen dem Sonnenlichte und atmosphärischen Sauerstoffe einen stärker mittelbaren Einfluß zu verschaffen, und dadurch sowohl physische als chemische Einwirkungen wesentlich zu befördern. Es ist daher im Besonderen darauf Rücksicht zu nehmen, in welcher Zeit diese Stücke in Verwesung übergegangen sind, und dem Boden die ihm entzogenen Bestandtheile in größerer Menge wieder zurückzugeben.

Der Wurzelhumus und alle humosen Theile, welche sich aus diesen vegetabilischen Ueberresten in um so größerer Menge entwickeln, je mehr sie gerade in den Wurzeln und den der Oberfläche nächsten Theilen in consistenter Beschaffenheit vorhanden sind, und welche sich durch die häufige Verbindung der Humussäure mit den Grundstoffen entwickeln, aber wegen der Auflöslichkeit in den Untergrund entwichen sind, reichen schon vollkommen hin, jede Holzanpflanzung auf einem Boden, welcher die obere, durch die Laub- und Nadelabfälle gebildete Humusschichte verloren hat, zu nähren, und mit Einfluß der atmosphärischen Luft, d. h. ihres Sauerstoffes, eine, wenn gleich *geringere*, doch stärkere Holzproduktion erwarten zu lassen, als man gewöhnlich anzunehmen sich für berechtigt hält, und eine frühere Vegetation zu liefern im Stande war. Allmählig aber wird dieser Humus erschöpft und der nachhaltige Ertrag, besonders dann, sehr geschmälert, wenn nicht durch die oberflächliche Laubdecke der Mangel allmählig ersetzt wird.

Auf gleiche Weise ist jeder gegen das Laubrechen geschützte und geschlossen erhaltene Waldbestand hinreichend, eine bedeutende Holzproduktion und einen solchen nachhaltigen Ertrag und Zuwachs zu sichern, der nur dann gründlich gewürdigt werden kann, wenn man diese Einwirkungen nach ihrer chemischen und physischen Beschaffenheit kennt. Letztere ist gewöhnlich durch Erfahrung ziemlich bekannt, aber erstere um so weniger, als die Vorträge in der Chemie meistens nicht so eingerichtet sind, um diese Verhältnisse nach Erforderniß und Würde behandelt zu sehen. Möchten vor Allem Lehrer der Naturwissenschaften an Forstlehranstalten dahin wirken, eine Lücke auszufüllen, welche für die theoretische Bildung angehender Forstmänner sehr nachtheilig ist.

Besonders kommt hier das Stockroden in Betracht. Zwar wird dadurch der atmosphärischen Luft ein ungehinderter Zutritt gestattet und der Einfluß des Sauerstoffes auf die Einleitung, Unterhaltung und Vermehrung der elektrochemischen Prozesse befördert, aber auch die Verflüchtigung mancher Stoffe erleichtert. Jedoch hat das Wundmachen zu besäender Schlagstellen in chemischer Beziehung entschiedene

Vortheile, wozu im Besonderen die erleichterte Einwirkung des atmosphärischen Sauerstoffes gehört.

Wirken beide Verhältnisse zusammen und verbleiben dem Boden einerseits die Abfälle von Laub und Nadeln nebst den aus ihrer Verwesung hervorgehenden erdartigen und salzhaltigen Stoffen, andererseits die aus den sehr consistenten Wurzeln sich bildenden humosen Bestandtheile, so wird bald der möglichst größte jährliche Zuwachs erfolgen. Beide Einwirkungen bilden die zwei Hauptfaktoren, durch welche ein Wald sowohl jene Holzmenge liefert, als auch den Boden noch bereichert und durch welche der Forstmann in den Stand gesetzt wird, mit jener möglichsten Sicherheit, welche dergleichen hypothetische Gegenstände zulassen, auf den nachhaltigen Ertrag zu rechnen.

Der Boden wird nicht nur an der Oberfläche feucht und locker erhalten, sondern bietet den Wurzeln der Bäume auch in der Tiefe eine gewisse Krümlichkeit dar. Bei völligem Schlusse der Bäume werden die Forstunkräuter, welche die Narbe, den Filz 2c. bilden, je nachdem sie mehr oder weniger hoch sind, dicht stehen und ein verschieden dichtes Wurzelgewebe haben *), ferngehalten und der Boden durch sie nicht erschöpft.

Ein gehöriger Grad von Feuchtigkeit ist für alle Ernährungselemente, sie mögen mineralischen oder organischen Ursprunges seyn, das nothwendigste Erforderniß; Wasser trennt den Zusammenhang der festen Bestandtheile des Bodens, hilft sie verarbeiten und assimiliren; nur in flüssigem Zustande werden die materiellen Nahrungsstoffe von den Pflanzen aufgenommen. Schon das Saamenkorn erhält aus ihm den ersten Nahrungsstoff, indem es den Sauerstoff bald in größerer, bald geringerer Menge enthält. Ohne den gehörigen Feuchtigkeitsgrad sind alle Stoffe im Boden unthätig; es fehlt die Hauptursache zur Einleitung von galvanischen Prozessen, und mit diesem Mangel ist zugleich die Unfruchtbarkeit des Bodens begründet. Den einfachsten Beleg hierzu liefern die trockenen Waldblösen, deren Wiederbestellung meistens mit so großen Schwierigkeiten verbunden ist. Sie besitzen zwar häufig viel Humus, allein dieser ist meistens mit einer wachsharzähnlichen Substanz umhüllt, dadurch nicht zersetzungsfähig und die Humussäure, welche sich etwa gebildet haben mochte, wurde in Folge des starken Einflusses des Sonnenlichtes aus ihrem hydratischen Zustande gebracht und darum zur Ernährung ganz unfähig.

Der Kohlensäure, dem in dem Wasser verdichteten Stickstoff- und Sauerstoffgase und manchen andern chemischen Substanzen, muß im Allgemeinen der Einfluß des Wassers auf Entstehung der Pflanzenbildungstheile und das fernere Entwickeln der Pflanzen zugeschrieben werden. Die Kohlensäure findet sich nicht nur im fruchttragenden Boden, und selbst in dem übrigen Gesteine, sondern auch im Wasser, welches überhaupt die so wichtige Eigenschaft besitzt, die gasförmigen Substanzen, welche ihm der Boden und die atmosphärische Luft darbieten, gleichsam in sich zu verdichten und für die Bildung des Kohlenstoffes in den Holzarten zu verwenden. Die Bewässerung der Wiesen mit kohlensäurehaltigem Wasser liefert hiervon den einleuchtendsten Beweis, wobei es auch durch die in ihm enthaltenen materiellen Nahrungsstoffe sehr einflußreich wirkt.

Der atmosphärischen Luft entzieht das Wasser das Stickstoffgas, führt es dem Boden und den Pflanzenwurzeln zu und wird ebenfalls in mehrfacher Beziehung wichtig, indem

---

*) Diese Bodenbedeckung wirkt immer in doppelter Beziehung; einmal schädlich, das anderemal günstig. Die sie bildenden Flechten, Moose und andere Forstunkräuter entstehen allgemein in Folge eines nicht vollkommen geschlossenen Holzbestandes, wodurch der Einfluß des Lichtes auf den Boden ungehindert stattfindet. Sie läßt die atmosphärische Luft, welche vorzüglich des Sauerstoffes wegen für die Ernährung der Gewächse unentbehrlich ist, entweder gar nicht oder nur sehr langsam und schwer zu den tiefer liegenden Wurzeln gelangen, und verzehrt sie gleichsam selbst.

Sie erhält zwar einen gewissen Grad von Feuchtigkeit, befestigt den Boden und schützt die jungen Pflanzen gegen zu starkes Austrocknen und gegen Kälte; allein durch jenes Abhalten der Einwirkung des atmosphärischen Sauerstoffes von den Wurzeln entzieht sie den Pflanzen Nahrung. Eine dünne Narbe von Gras oder Haide bildet zwar, namentlich für die Kiefern, eine sehr günstige Bodenbedeckung, indem sie durch den Wurzelbau derselben eine gewisse Lockerheit enthält; allein sie wird gar häufig zum eigentlichen Wulste, dessen Wurzelgewebe das Eindringen der zarten Wurzeln junger Pflanzen, z. B. der Fichten, Kiefern und anderer verhindert; jene laufen nur oberflächlich aus und die Pflanzen selbst verdorren alsbald in Folge des sehr starken Lichteinflusses oder Nahrungsmangels.

Durch die sehr blätterreichen Gräser und das starke Wurzelsystem der meisten Unkräuter erzeugt sich zwar eine größere Menge von Humus, als sie selbst dem Boden entzogen haben, allein derselbe ist eines Theils zu faserreich, andern Theils verflüchtigt er sich, und die in ihm enthaltene Humussäure wird in einen unauflöslichen Zustand versetzt, so daß entweder kohlenhaltiger oder saurer oder harz- und wachshaltiger Humus erzeugt wird, welcher den Pflanzen zu nichts weniger als zur Nahrung dient. Dagegen dort, wo sich die Waldungen schließen, werden die Pflanzen dieses Filzes gedämpft und müssen endlich aus Mangel an Lebensentwickelung absterben. Durch ihre Verwesung erzeugen sie alsdann vegetabilischen Humus und tragen zur Lockerheit des Bodens sehr viel bei.

der Stickstoff für die Ernährung der Gewächse, wie der Salpeter beweist, höchst wichtig ist, und die Pflanzen vermittelst ihrer Blätter die Eigenschaft nicht zu besitzen scheinen, den Stickstoff eben so anzuziehen, wie sie die Kohlensäure absorbiren. Die Wichtigkeit dieses Einflusses erhellet aus dem Umstande, daß manche Pflanzen nach ihrer Analyse eine bedeutende Quantität von Stickstoff darboten, obgleich sie auf einem Boden vegetirten, der keine Spur desselben enthielt. Nun konnten sie diesen auch nicht vermittelst der Blätter enthalten, mithin mußte das Wasser den Weg durch die Wurzeln dazu geöffnet haben.

Wird erwogen, daß das Wasser den Waldboden in Folge eines gut gehaltenen Kronenschlusses der Bäume, wodurch es nur allmählig zum Boden gelangt, und der Bedeckung mit vegetabilischen Ueberresten stets verbleibt und weder durch Verdunstung in die Atmosphäre wieder entweichen, noch schnell in den Untergrund sinken kann, ohne vorher in der Humusschichte unzählig viele Zersetzungen und Verbindungen veranlaßt zu haben, und selbst mit den kräftigsten Nahrungsstoffen, namentlich mit dem Sauerstoffe, mit der Kohlensäure und dem Stickstoffe, reichlich versehen worden zu seyn, so erhält er in diesen Umständen Gründe genug für eine eben so üppige Holzproduktion, als eine große Fruchtbarkeit des Bodens. Hierzu kömmt noch der günstige Umstand, daß jene Absorption und Entwickelung der gasförmigen Nahrungsstoffe durch mäßige Temperaturgrade befördert und beschleunigt werden. Dieser wird in dem Waldboden, welcher eines Theils gegen den direkten Einfluß der Sonnenstrahlen durch die Kronen der Bäume, andern Theils gegen das Durchfrieren geschützt ist, durch besonders günstige Verhältnisse erzeugt und zugleich Ursache der Beschleunigung der elektrochemischen Prozesse.

Durch die ununterbrochene Wirkung des Sauerstoffes bei den galvanischen Prozessen, durch die andauernde Absorption desselben und des Stickstoffes im Wasser, durch die stete Bildung der Kohlensäure und durch ihren Uebergang in die Gewächse und durch manche andere chemische Einwirkungen werden die extraktivstoffigen, mit den Wurzeln der Waldgewächse noch unverändert in Berührung stehenden Theile oxydirt und gasförmig aufgelöst; das Wasser wirkt bald mittelbar, bald unmittelbar; bald durch Zersetzung der Stoffe und freie Bewegung der Säfte, bald durch Absorption der gasförmigen Substanzen und deren Einführung in das Innere der Pflanzen und wird zum ersten und wichtigsten Momente alles Pflanzenwachsthums. (Forts. f.)

Mannichfaltiges.

Ueber den Einfluß des Mondes auf die Thier- u. Pflanzenwelt.

Unsere Vorfahren, die mehr in und mit der Natur lebten, als wir, hielten von jeher den Mond in großen Ehren, und schrieben demselben einen gewissen Einfluß auf unsere Erde, auf die Thier- und Pflanzenwelt zu. Schon die alten Deutschen hielten ihre Versammlungen immer entweder im Voll- oder Neumonde. Colerus *in seiner* Oeconomia ruralis et domestica, Mainz 1645, sagt:

Ein Hauswirth soll sonderlich gut Achtung auf den Mond geben, denn er hat unter allen Planeten die meisten Wirkungen auf die Erde. Und Plinius sagt: Alles, was man abhauet, abbricht oder abschneidet und einmacht oder einleget, daß es lange liegen soll, das geschiehet besser im ab- und zunehmenden Monde. Durch Erfahrung geleitet, berücksichtigten daher unsere Vorfahren bei den Feld- und Waldarbeiten immer den Stand des Mondes, und säeten oder pflanzten das Eine beim abnehmenden, das Andere beim zunehmenden Monde, je nachdem sie von dem besseren oder schlechteren Gedeihen, im ab- oder zunehmenden Monde, durch Erfahrung, überzeugt worden waren.

So glaubten sie, beim zunehmenden Monde gediehe die Saat des Klee's, der Luzerne und des Heusaamens vorzüglicher, und die Futterkräuter bekämen nicht nur mehrere, sondern auch bessere Blätter, als beim abnehmenden Monde gesäet. Zur Saat und Pflanzung der Wurzelgewächse, so wie der Gurken und Melonen, wählten sie die Zeit des abnehmenden Mondes.

Die Laubhölzer riethen sie, wegen eines besseren Ausschlages der Stöcke, vom Neu- bis zum Vollmonde zu schlagen. Die Bauhölzer solle man im letzten Viertel des Mondes fällen, weil sie dann weniger faulten und nicht von den Würmern zerfressen würden. Oelgewächse müsse man im Vollmonde säen, Bäume vom Voll- bis zum Neumonde pflanzen; Kräuter und Blumen aber im Vollmonde versetzen. Späterhin, da man Alles, was man nicht gleich einsehen, nicht mit den Händen greifen konnte, verwarf und für dummen Aberglauben erklärte, getraute sich niemand mehr, um nicht für abergläubisch gehalten zu werden, von dem Einflusse des Mondes bei Saaten und Pflanzungen zu reden, weniger noch, im Stillen gemachte Beobachtungen und Erfahrungen öffentlich bekannt zu machen. In der neuesten Zeit, wo man sich wieder mehr von dem Einflusse der Mondesatmosphäre auf die unserer Erde, überzeugte, sollte es auch nur wegen Entstehung der Ebbe und Fluth seyn; fiengen doch Einige hier und da wieder an, den Glauben an den Einfluß des Mondes, wenigstens nicht so gerade zu als Aberglauben zu verwerfen. Man ahnete, es könne doch wohl Etwas an dem alten Glauben seyn, daß der Mond Einfluß auf Saaten und Pflanzungen habe, denn da der Einfluß des Mondes unsere Erde nicht geläugnet werden könne, so könne ihm auch der Einfluß auf die Pflanzen nicht ganz abgesprochen werden; weil, wie der scharfsinnige Naturforscher Oken sagt: die Pflanzen die lebendig gewordene Erde seyen. Und wenn wir uns nicht durch den Wahn, als abergläubisch verschrieen zu werden, abhalten lassen, über die Sache weiter nachzudenken, so glaube ich, es lassen sich sogar physiologische Gründe auffinden, den Glauben unserer Vorfahren an den Einfluß des Mondes auf Saaten und Pflanzungen zu vertheidigen. (Forts. f.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

№ 113. 20. September 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die physisch-chemischen Gründe für die möglichst größte Holzproduktion, richtige Bestimmung des nachhaltigen Ertrages und jährlichen Zuwachses, so wie für Vermehrung der Bodenkraft durch die Forstgewächse selbst.

(Fortsetzung.)

Ohne Einwirkung des Sauerstoffes, der die nährenden Stoffe gleichsam anregt und zur Thätigkeit bestimmt, ist die Bildung und Entwickelung der Kohlensäure nicht möglich; ihn erhält der Waldboden größtentheils aus der atmosphärischen Luft, mithin ist der Einfluß der letzteren ein Haupterforderniß für die Holzproduktion, für den nachhaltigen Ertrag und die Bereicherung des Bodens mit pflanzennährender Kraft. Die Einwirkung des atmosphärischen Sauerstoffes bringt für die wichtigsten Ernährungsmomente, nämlich für die Stoffentwickelungen und für die Bildung der Kohlensäure, verschiedene Prozesse hervor, ohne deren Kenntniß sich obige Beziehungen nicht erklären lassen. Die Kohle wird nämlich aufgelöst und aus den materiellen Nahrungsstoffen fast jedes Salz und jede Säure erzeugt. Pflanzenwurzeln entwickeln sich nur alsdann gut, wenn sie mit der atmosphärischen Luft wenigstens mittelbar in Beziehung stehen; die Lebensthätigkeit ist um so größer, je leichter und in je größerer Menge die atmosphärische Luft in den Boden eindringen kann, was man aus der besonderen Thätigkeit des Bodens erkennt, eine größere oder geringere Menge von atmosphärischer Luft schneller oder langsamer zu absorbiren, einen höheren oder niederen Grad von Fruchtbarkeit desselben abzuleiten.

Für den besonderen Fall, daß dadurch viel oder wenig Sauerstoff in den Boden gelangt, wodurch seine pflanzennährende Kraft erhöhet wird, daß die Luft beständig mit Staubtheilchen vermischt ist, welche aus mancherlei Erden und Oxyden bestehen, wodurch auf nackten Felsen die Verwitterung mittelbar beschleunigt und Humus erzeugt wird, und daß noch manche andere Verhältnisse jene Ansicht zu bestätigen scheinen, muß dieses Vermögen des Bodens um so aufmerksamer im Auge gehalten werden, als aus demselben zugleich der Aggregatzustand und der größere oder geringere Gehalt von Humus, welcher wegen seiner porösen Beschaffenheit und Lockerheit besonders geeignet ist, die Luft zu absorbiren, sich ermitteln läßt, und gerade aus diesem Verhältnisse für den Waldboden die ergiebigste Quelle zur Entwickelung der Kohlensäure abzuleiten ist. Die Lockerheit desselben läßt die Luft tief eindringen, zu den Baumwurzeln gelangen, um daselbst an die feuchte Erde ihren Sauerstoffgehalt abzusetzen, um die Prozesse der Verarbeitung der materiellen Stoffe einzuleiten und zu beschleunigen.

Die Forderung, daß der Humus dem atmosphärischen Einflusse ausgesetzt seyn muß, wenn er die Gewächse nähren soll, daß die Humussäure bei Verwesung der vegetabilischen Ueberreste nur in so ferne sich bildet, als sich der größte Theil ihres Kohlenstoffes mit dem aus der Luft absorbirten Sauerstoffe und einem Theile des Bodenwassers verbindet; die Bildung der humussauren, salzsauren, salpetersauren, kohlensauren und andern Salze und andere Verhältnisse weisen auf den ausgedehnten Einfluß jenes Absorptionsvermögens hin. Die lockere Beschaffenheit des Waldbodens, die erleichterte Bildung der humussauren Salze, die Entwickelung des kohlensauren Gases, wenn Humus, welcher noch unverweste Pflanzenfasern enthält, der atmosphärischen Luft ausgesetzt wird; die Erzeugung der Humus-, Schwefel-, Phosphor- und anderer Säuren durch Einwirkung des atmosphärischen Sauerstoffes; die Zersetzung der humussauren Salze unter Einfluß der Luft u. s. w. finden sich nur im Waldboden vereinigt, wenn ihm sowohl die Bedeckung mit den jährlichen Abfällen als auch die Beschat-

kung durch einen vollkommenen Schluß der Bäume geblieben ist. Diese beiden Beziehungen erhalten zugleich den gehörigen Feuchtigkeitsgrad, ohne welchen die Erdarten keinen Sauerstoff absorbiren; im trockenen Zustande sind sie gegen die Luft völlig unthätig, wie die Waldblößen beweisen, in welchen die vorhandenen Nahrungsstoffe wegen Mangels an Absorption des Sauerstoffes gleichsam gebunden sind.

Diese und viele andere Erscheinungen beurkunden den großen Einfluß des atmosphärischen Sauerstoffes auf die Produktion des Waldbodens und seinen nachhaltigen Ertrag. Auch sind die tiefer liegenden Erdschichten stets weniger fruchtbar, als die obern, wovon der Grund nur in dem Lufteinflusse gesucht werden muß. Den größten Theil des Kohlengehaltes in den verschiedenen Holzarten muß man hieraus erklären. Ueberhaupt müssen die Gewächse, um fröhlich zu gedeihen und sich vollkommen auszubilden, im Boden eine bestimmte Quantität atmosphärischer Luft vorfinden, oder dieser so beschaffen seyn, dieselbe aufnehmen zu können. Die Pflanzenwurzeln müssen mit ihr in unmittelbarer und mittelbarer Berührung stehen; die oberflächlich sich ablagernden Wurzeln erhalten sie leicht, die tiefer in den Untergrund dringenden durch die lockere Humusschichte. Durch Auflösung der eigenen Pflanzensubstanzen oder der organischen Ueberreste zeichnet sich der Lufteinfluß wesentlich aus. Und wenn man nebenbei auf Berghöhen, wo der Humus einen kaum bemerkbaren Bestandtheil des Bodens ausmacht, mit Bäumen bewachsen und diese auf kahlen Granitfelsen, wo die Wurzeln oft wenig Erde finden, sondern in Felsenritzen eingeklemmt, höchstens mit Moos bedeckt sind, gut vegetiren sieht, so wird man, obgleich die Natur vermittelst des Mooses und der flach auslaufenden Wurzeln, welche dadurch gegen Kälte und Hitze geschützt sind, gesorgt zu haben scheint, von selbst erkennen, daß durch die schwammartige Anziehungskraft des Mooses gegen die atmosphärischen Dünste den Wurzeln mancherlei Nahrungsstoffe aus der Luft zugeführt werden.

Bäumen, welche auf kahlen Granitfelsen wachsen, und oft ergiebigen Holzzuwachs liefern, dient die Krone statt der Wurzeln; sie nehmen durch die Sauggefäße vermittelst der Blätter Nahrung aus der Luft, werden aber durch den Ueberzug ihrer Wurzeln mit Moos theils physisch, theils chemisch erhalten, woraus folgt, daß man solche Moosdecken vorsichtig zu erhalten suchen muß, indem die derselben beraubten Stellen oft nach mehrmaliger Besaamung nicht mehr in Bestand zu setzen sind.

Noch wichtiger wirkt die Luft vermittelst der Wärme, des Lichtes und der Elektrizität. Leben und Gedeihen der Pflanzen hängen mehr als jedes andere organische Wesen von einem gewissen Grade der Luftwärme ab. Die Wärme wirkt unmittelbar dadurch, daß sie im Innern der Pflanzen die Säfte in Bewegung setzt, sie durch die ganze Pflanze ausbreiten hilft und zur Bildung der Pflanzenbestandtheile wesentlich beiträgt. Sie verändert die Verwandtschaftskräfte und übrigen Eigenschaften der Körper, bedingt die *innere* fühlbare Wärme der Pflanzensubstanz; schwächt die Cohäsionskräfte, wirkt den chemischen Kräften häufig entgegen und befördert die zahllosen Verbindungen und Zersetzungen im Boden. Die Dauer des Einflusses der Wärme und des Lichtes auf die Pflanzen und ihre Masse ist um so größer, je mehr sie ihrer Einwirkung ausgesetzt sind *).

(Schluß folgt.)

Ueber die Stockholznutzung.

Herr Oberforstrath Dr. **Hundeshagen** hat im zweiten Hefte seiner hochgeschätzten „Forstlichen Berichte und Miszellen" (Tübingen 1832) unter der Rubrik „Gegenstände der Forstnutzung" **über die Stockholznutzung** abgehandelt. Als Freund dieser Nutzung verschaffte ich mir dazu sowohl Hrn. D. C. **Heyers** „Vortheile und Verfahren beim Baumroden" (Gießen 1826), als Hrn. E. F. **Hartigs** „Praktische Anleitung zum Baumroden" (Marburg 1827), und beschäftigte um so lieber viele **weitere** Versuche über das **Sprengen der Stöcke mit Pulver**, als mir die Fortsetzung meiner Holzzuwachsversuche **nicht gegönnt** war, und erlaube mir nunmehr folgende Bemerkungen.

Mit Vergnügen entnahm ich aus den gedachten Abhandlungen **darin Uebereinstimmung, der Stockholznutzung die größtmöglichste Ausdehnung zu geben**, womit ich nach dem Zeugnisse der Forst- und Jagdzeitung ganz einverstanden bin.

Daß jedoch das Baumroden unbedingt dem *Stockroden* — **nach vorhergegangener Stammfällung** — vorzuziehen sey, leuchtet mir nicht ein, daher ich in dieser Beziehung den Herren **Heyer** und **Hartig nicht** beistimmen kann.

Der **erstere**, welcher eben so **vortrefflich** die Vortheile der Stockholznutzung entwickelt, als **gründlich** die dagegen gemachten Einwürfe widerlegt hat, behauptet zwar, daß durch das Baumroden

*) Ueber Einfluß der Wärme auf Leben, Gedeihen und Ernährung der Pflanzen wird auf eine Schrift: „Der Boden und die atmosphärische Luft rc. Frankfurt bei Sauerländer 1833" verwiesen.

1) eine größere und verwerthbarere Holzmasse gewonnen werde, weil

a) durch das Gewicht und die Hebelkraft des Baumschaftes von den Pfahl- und Herzwurzeln mehr ausgebrochen, als durch das Stockroden möglich wird; bei diesem

b) viele Stöcke entweder nicht gerodet, oder nur herausgeschrotet;

c) mehr Holz in die Spähne gehauen, und

d) diese mit dem sogenannten Brockenholze zur Ausfüllung der Lücken in den Stockholzklaftern nicht verwendet werden; endlich

e) das Stockholz weder als Nutzholz verwendet, noch gut geschlichtet werden kann;

2) an Hauerlohn erspart, und

3) der mit dem Stockroden in den jungen Schlägen unzertrennliche Schaden vermieden wird.

Ich finde aber für diese Behauptungen keine Gründe. — Gebraucht man zu den Fällungen, wobei das Werfen des Stammholzes dem Stockroden vorangeht, statt der Art die Säge, besonders die Wiegensäge, so wird ohne vergrößerten Zeit- und Müheaufwand der sonst verloren gehende Hiebsspan erspart. Wird in jedem Hiebsorte das Stockroden sogleich mit der Streuholz-Aufarbeitung vorgenommen, werden dazu nur tüchtige Holzhauer gebraucht, und wird dabei fleißige Aufsicht gehalten, so bleibt von den Pfahl- und Herzwurzeln höchst selten mehr im Boden, als bei dem Baumroden, so werden keine Stöcke übersehen, die Span- und Brockhölzer gehörig verwendet, die unter den Stöcken vorkommenden Nutzhölzer ausgeschieden, (manche Nadelstöcke geben auch dauerhafte Rad- oder Hemmschuhe) und den Stockholzklaftern beim Aufschlichten nicht nur die wenigsten Zwischenräume, sondern auch ein gefälliges Aeußere gegeben.

Hierin liegt zugleich der Grund, warum von einer Hauerlohnmehrung keine Rede seyn kann. — In hiesiger Gegend, welche meistens steinigen, mitunter sehr steinigen Boden hat, werden für 1 bayerische Klafter oder 2 hessische Stecken* vom Scheitholze 28 kr., vom frischen Stockholze 1 fl. und von alten Stöcken nur 48 kr. bezahlt, und die Holzhauer gestehen selbst zu, daß sie mit dem Stockroden mehr verdienen, als mit der Stammholzfabrikation, ungeachtet sie sich weder eiserner Keile, noch besonderer Schlegel bedienen. Für den Fall, daß einmal der Gebrauch der eisernen, mit Bürsten und Ringen versehenen Keile und des die Stelle eines Schlegels vertretenden Kliebbeils, so wie die Anwendung des Stocksprengens mit Pulver — eingeführt wird, wozu ich Hoffnung habe, läßt sich das Sinken des Hauerlohnes für die Klafter von frischen Stöcken auf 52 kr. und von alten auf 40 kr. rhein. erwarten.

Eben so geht aus dem Vorangeschickten hervor, daß durch das Stockroden den jungen Schlägen kein größerer Schaden zugeht, als durch das Baumroden. — Ich selbst ließ bei anhaltender Trockne im Sommer die geebneten Stocklöcher mit gutem Erfolge bepflanzen.

Rücksichtlich des Stocksprengens mit Pulver kann ich gleichfalls nur Hrn. Hundeshagen, welcher in dessen Anwendung eine wesentliche Erleichterung der Arbeit erkennt, meinen Beifall geben. Nur fand ich das von ihm empfohlene Besetzen des Bohrloches mit trockenem Sande so unverläßig, als das von Hrn. Hartig angegebene Auspflöcken der Bohröffnung.

Als das verläßigste und wirksamste Verfahren, die Stöcke mit Pulver zu sprengen, bewieß sich mir das bergmännische, wozu außer dem Bohrer noch eine Raumnadel und ein Stampfer erforderlich sind. Dabei wird das Sprengpulver in eine Patrone gebracht, diese auf der einen Seite von der Raumnadel so durchstochen, daß deren Spitze unten auf dem Papiere aufsitzt, und in das Bohrloch, welches die zur freien Bewegung des Stampfers neben der Raumnadel, so wie zur leichten Aufnahme der Patrone nöthige Weite haben muß, gesenkt, sodann ein Propf von Papier aufgesetzt, der nun übrig bleibende leere Raum mit angestampfter Thon- oder Lehmerde ausgefüllt, und die Raumnadel vorsichtig herausgenommen, damit von dem Besatze nichts in die Zündöffnung falle, worauf in diese ein Spörlein oder Raketchen gesteckt und abgebrannt werden kann.

Das Spörlein muß bis in der Patrone Oeffnung reichen, nicht aber das Raketchen. Um dieses zu verfertigen, rolle man ein an einem Rande mit Kleister bestrichenes, länglich viereckiges Stückchen Papier so zusammen, daß es die Form eines Trichters erhält und in die Zündöffnung paßt, streiche dieses Papiertrichterchen, nachdem es getrocknet, von dem weiteren gegen das engere Ende mit Pulverbrei in der Art aus, daß man noch durchschauen kann, und trockne es gut.

Zu dem Spörlein wird die Hälfte eines Stukaturrohres genommen, dieses vom Marke gereiniget, und so geschmälert und zugespitzt, daß es durch die Zündöffnung in die Patrone gebracht werden kann, dann von der Spitze aus gegen das breite Ende mit Pulverbrei bestrichen und gut getrocknet.

Will man sich eines schnelleren und stärkeren Effektes

versichern, so nehme man zu dem Brei kein grobes oder Spreng-, sondern feines oder Jagdpulver.

Dieses Verfahren hat den Vortheil, daß die Stöcke nicht bloß oben, sondern auch, wenn sie sich noch im Boden befinden, auf der Seite angebohrt werden dürfen, von welch' letzterem sich größere Wirkung erwarten läßt. Haben die Holzhauer darin Fertigkeit erlangt, so bedürfen sie dazu nicht viel mehr Mühe und Zeit, als zu dem Sandbesatze.

Um von Windwürfen 26 bis 33 Zoll starke, ziemlich vermaaserte Tannenstöcke aufzuklüften, so wie deren Hälften so zu sprengen, daß die Stücke 3 bis 4 Schritte weit geschleudert worden sind, gebrauchte ich zu einer Patrone höchstens zwei Loth Sprengpulver.

Indem ich noch anfüge, daß die Stockhöhe von zwei Fuß über dem Boden, anstatt der von 2½', mir vortheilhafter scheint, daher in dem mir anvertrauten Reviere bereits angewendet wird, worüber ich seiner Zeit mehr mitzutheilen gedenke, wünsche ich, der guten Sache wegen, recht herzlich, daß sich solche Forstwirthe, welche lieber den Betrieb der holzkonsumirenden Gewerke und Gewerbe hemmen, lieber die Unbemittelten frieren lassen, oder zur Befriedigung ihres Brennholzbedarfes auf unerlaubtem, dem Walde nachtheiligen, überdieß demoralisirenden Wege zwingen, lieber die armen Holzhauer dem Müßiggange übergeben, — lieber in der Vermehrung unnützer Schreibereien das Heil der Forste zu gründen suchen, — als der Stockholzbenutzung die gebührende Aufmerksamkeit zu schenken, — bekehren möchten!

„Zu häufig nur wird die Schaale verehrt,
Indeß man vergißt, daß der Kern uns ernährt."

Goldkronach.

Joseph Sintzel.

Mannichfaltiges.

Ueber den Einfluß des Mondes auf die Thier- und Pflanzenwelt.

(Fortsetzung.)

Das Licht ist der wahre Lebensreiz alles Organischen, und also auch der Pflanzenwelt, und es ist sehr wahr, was der Dichter sagt: Alle Wesen leben vom Lichte, jedes glückliche Geschöpf, die Pflanze selbst kehrt freudig sich zum Lichte.

Die Lichtrespiration ist den meisten Pflanzen zur Unterhaltung ihres Lebens unentbehrlich, und wirkt auf die Verähnlichung und Aneignung der Säfte und auf die Ausformung der Pflanzen. Das Licht zieht den Sauerstoff an und macht den Kohlenstoff fester. Der von der Pflanze angesogene Sauerstoff erzeugt Kohlensäure, und wird durch die Einwirkung des Lichtes wieder aus dieser entbunden. Bleibt die Kohlensäure, wegen Menge des Lichtreizes, unzersetzt, so kann das zu sehr carbonisirte Satzmehl, welches die grüne Pflanzenfarbe ausmacht, nicht abgesondert werden, und die Pflanze bekommt nicht nur ein blasses, kränkliches Ansehen, sondern wird auch wirklich krank und schwächlich.

Das Licht macht die Pflanzen erst gewürzhaft. Im Dunkel wird mehr auf die Ernährung und das Wachsthum, im Lichte vorzüglich auf die Verähnlichung, Aneignung und Aussonderung der Pflanzen gewirkt. Unter der Einwirkung des Lichtes entwickelt und scheidet die Blätteroberfläche Sauerstoff in dem Verhältnisse aus, als die Unterfläche gleichzeitig Kohlensäure einsaugt. Das Licht besitzt nach Decandolle die Eigenschaft, den Pflanzen nicht nur die grüne Farbe zu geben, sondern auch die Bildung der Poren auf ihrer Oberfläche zu befördern. Auch die Wärme *wirkt als Reizmittel*, sowohl auf die leichtere Verdauung und Ernährung der *Pflanzen*, als auf die Wiederanregung der ohne ihren Einfluß erschlafften Lebensthä*tigkeit*.

Da nun nach Tessiers Versuchen auch das Mondlicht Einfluß auf die Vegetation der Gewächse hat; nach Goudärts Beobachtungen das Mondlicht in acht Nächten fast so viel wirkt, als das Sonnenlicht in 12 Stunden; nach Howards Versuchen auch die Mondstrahlen Wärme geben; nach Schüblers neuesten Beobachtungen in seinen „Untersuchungen über den Einfluß des Mondes auf die Veränderungen unserer Atmosphäre; Leipzig 1830" im zunehmenden *Monde mehr* Regen, als im abnehmenden fällt; zwischen dem ersten Viertel und dem Vollmonde der meiste, und zwischen dem letzten Viertel und dem Neumonde der wenigste; im Neumonde der Wind am südlichsten, *im* Vollmonde mehr westlich wehet; nach Franklins und Richardsons Beobachtungen in Nordamerika zwischen dem letzten Viertel und dem Neumonde, die meisten Nordlichter und zwischen dem ersten Viertel und dem Vollmonde die wenigsten stattfinden; und da der Mond auch die Fäulniß thierischer Körper befördert, so scheinen die Regeln des Alten bei den Saaten und Pflanzungen den Stand des Mondes zu berücksichtigen, doch nicht so unvernünftig und ohne Grund zu seyn, als einige starke Geister geglaubt haben. Manche Pflanzen bedürfen vielleicht zu ihrer Entwickelung mehr Feuchtigkeit und weniger der magnetisch-elektrischen Einwirkung und zur Ausscheidung und Zersetzung des zu viel eingesogenen Sauerstoffes, mehr Licht und Wärmereiz, als andere; bei ihnen ist es mehr um Verähnlichung und Aneignung der Säfte zu thun; deßhalb pflanzten die Alten solche *Pflanzen*, durch Erfahrung darauf geführt, beim *zunehmenden Monde*, damit sie den doppelten Licht- und Wärmereiz, *den stärkeren* der Sonne und den schwächeren des Mondes genießen, *und zu ihrer* besseren Ausbildung benutzen könnten. Andere Pflanzen, die nicht so viel Sauerstoff auszuscheiden haben, die mehr der, Nachts entwickelte Kohlensäure bedürfen, und bei welchen es mehr um Ernährung und Wachsthum zu thun ist, pflanzten oder säeten sie im Neumonde.

(Schluß folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

No. 114. 22. September 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber die physisch-chemischen Gründe für die möglichst größte Holzproduktion, richtige Bestimmung des nachhaltigen Ertrages und jährlichen Zuwachses, so wie für Vermehrung der Bodenkraft durch die Forstgewächse selbst.

(Schluß.)

Das Licht ist vorzugsweise für die Bildung der wichtigsten Pflanzensubstanzen, z. B. der Stärke, des Eiweißstoffes, des Klebers und Zuckers thätig; es läutert durch allmählige Absorption des Sauerstoffes und Entwickelung der Kohlensäure diese Pflanzenkörper unaufhörlich und bringt sie zur Ausbildung. Die Blattbildung der im Dunkeln wachsenden Pflanzen ist unvollkommen, und die Gliederbildung sehr in die Länge gezogen. In jungen Schlägen, welche sehr dicht stehen, ist das Wachsthum in die Höhe bei Weitem vorherrschend, hört aber alsbald auf, wenn sie zweckmäßig und nach Verhältniß des Bodens und Einflusses der Sonnenstrahlen ausgeliefert werden, indem alsdann die Verzweigung und Verflächung folgt. Die im Dunkeln vegetirenden Pflanzen erhalten vom Wasser ein aufgedunsenes Aussehen, werden bleich und haben weder eine grüne Farbe noch kommen sie zum Blühen; ihre Brennbarkeit wird bedeutend vermindert, die unter Einfluß des wachsenden Sonnenlichtes wachsenden aber sind nahrhafter und das Holz von lichten Waldbeständen besitzt eine bessere Heizkraft, weil sich die Pflanzenbildungstheile consistenter entwickeln.

Das Licht wirkt als chemische Potenz, befördert Verbindungen und trennt Zusammensetzungen und die Pflanzen scheinen sich mit ihm chemisch zu verbinden. Von ihm hängen Wachsthum und Reifen der Früchte vorzüglich ab, indem es sowohl die permanent elastischen und tropfbaren, als auch concreten Säuren schwächt und ihnen allmählig den Säuregehalt entzieht. Es schwächt oder entsäuert alle oxydirten Gasarten, trennt alle Metallauflösungen in Säuren von ihren Auflösungsmitteln, reducirt manche Metalloxyde und befördert vorzüglich die Ausdünstung, bringt im Innern der Pflanzen Bewegungen hervor, unterhält sie und bindet den Wasserstoff und Kohlenstoff in der Pflanze, um z. B. die Säfte zu Oel und Harz zu verdichten und einen im strengsten Sinne des Wortes verbrennlichen Körper zu bilden. Ohne Licht ist keine höhere Vegetation denkbar. Die Färbung der Blätter im Herbste muß man fast als alleinige Folge des Lichteinflusses betrachten; die Fixirung des Sauerstoffes und eine besondere Art von Säuerung sind Ursachen derselben. So wie also das Licht und der atmosphärische Sauerstoff die ersten Lebensmomente der Gewächse wesentlich bedingen; so wie unter diesem Einflusse die Natur im Frühlinge mit dem Grün der Blätter die Pflanzen schmückt und das menschliche Auge durch einen sanften und beinahe gleichförmigen Farbenspiegel schont, so scheint sie unter denselben Einflüssen einer Waldfläche die verschiedenartigen Farben zu ertheilen, um mit diesem herrlichen Schauspiele zugleich eine wehmüthige Erinnerung hervorrufend, den Vegetations-Ciclus zu beschließen.

Auf der einen Seite oxydirt, auf der andern desoxydirt das Licht die Körper; die Harze, welche besonders im Holze und in der Rinde vieler Bäume, in den Wurzeln und Blättern ꝛc. enthalten sind, werden durch Einfluß des Lichtes vermittelst des atmosphärischen Sauerstoffes gebildet; in den Wurzeln, Holze, Rinde, Blättern ꝛc. bilden sich unter dem Lichteinflusse der farbige Extraktivstoff, der Gerbstoff in der Rinde der Eichen und Weidenarten, in den Buchen, Pappeln, Birken, Haselnußsträuchern u. s. w.; überhaupt auf alle Lebensprozesse äußert das Licht den größten Einfluß; die eigentliche Kohlensubstanz ist bei den im Schatten wachsenden Hölzern weit geringer, als bei den unter dem Licht-

einflusse aufwachsenden, und die Consistenz der Hölzer giebt sich in ihrer verschiedenen Brennbarkeit zu erkennen *).

Auch den Einfluß der Elektrizität darf bei Ermittelung des nachhaltigen Ertrages der Waldbestände nicht übersehen werden, wenn gleich noch nicht erwiesen ist, daß sie als ein materielles Nahrungsmittel wirkt. Regen- und Thauwasser enthalten stets mehr oder weniger von ihr, und sie ist unfehlbar ein Grund mit, warum jenes das Wachsthum der Pflanzen so sehr befördert. Verwesung und Fäulniß der vegetabilischen Ueberreste entwickeln stets eine Menge elektrischer Materie im Boden, welche, im Wasser gebunden, zu den Pflanzen gelangt und ihre Entwickelung befördern hilft. Die unzählig vielen galvanischen Prozesse zwischen den verschiedenen mineralischen, metallischen und wässerigen Körpern deuten darauf hin und lassen uns in der künstlich errichteten galvanischen Kette die Gründe für diese Einwirkungen einsehen **).

Werden alle bisher bezeichneten Bedingungen der möglichst größten und üppigen Holzproduktion, des möglichst größten Zuwachses und nachhaltigen Ertrages, wodurch selbst die Bodenkraft vermehrt wird, in allgemeine Gesichtspunkte zusammen gefaßt, so wird für die Ertragsbestimmungen der Waldungen im Besonderen zu berücksichtigen seyn, daß

1) die ganze Produktion der Waldungen mit der Erde als Standort der Gewächse durch ihre Bestandtheile, physische und chemische Eigenschaften,
2) mit dem Wasser durch dieselben Eigenschaften und die galvanischen Prozesse,
3) mit der atmosphärischen Luft durch ihren Sauerstoff und endlich
4) mit der Wärme und dem Lichte, als Modifikationen des Feuers in engster Verbindung steht, und daß die Gründe für jene Holzproduktion, jenen jährlichen Zuwachs und jene Bereicherung des Bodens mit pflanzennährender Kraft gesucht werden müsse

a) in dem Produktionsvermögen der Bodenarten, welches sie aus der Verwitterung der Steinarten erlangt haben;
b) in den jährlichen Abfällen von Laub, Nadeln u. s. w., welche alsdann weiter bedingen
c) eine große Menge von Nahrungsstoffen, die in den verschiedenen Erdarten, Alkalien, Oryden und Säuren bestehen;
d) in dem Einflusse der verschiedenen Säuren sowohl auf die mineralischen als vegetabilischen Bestandtheile des Bodens. Durch diese Säuren werden die Grunderden angegriffen, ihre Verwitterung und Zersetzung bedingt und die mineralische Kraft der Bodenarten selbst angeregt;
e) in dem durch die Verwesung der vegetabilischen Ueberreste entstehenden Humus und der daraus sich entwickelnden Humus- und Kohlensäure und in den durch die Verbindung dieser Säuren mit den Erdarten, Alkalien und Oryden entstehenden, besonders humussauren Salzen;
f) in dem durch das Durchforsten der Waldbestände entstehenden Wurzel- und Stockhumus, welcher mit jenem aus den jährlichen Abfällen entstehenden für die Holzproduktion und den nachhaltigen Ertrag um so wichtigere Momente ausmacht, als die aus ihnen sich entwickelnde Humussäure und durch diese gebildeten humussauren Salze nebst den verschiedenen anderen Salzen die wesentlichsten nährenden und reizenden Mittel für die Beförderung des Wachsthumes abgeben;
g) in dem lockeren, aber vollkommen beschatteten, jedoch nicht verfilzten Zustande des Bodens, wodurch demselben nicht nur die Feuchtigkeit erhalten, sondern auch die Verflüchtigung des Humus verhindert wird;
h) in dem wegen dieses lockeren Zustandes erfolgenden Zutritte des atmosphärischen Sauerstoffes, der mit dem Wasser das kräftigste Wirkungsmittel für die Einwirkung und Unterhaltung aller chemischen Prozesse bildet;
i) in der steten Feuchtigkeit des Bodens, von welcher, wegen der verschiedenen Eigenschaften des Wassers die Holzproduktion und der jährliche Zuwachsertrag eben so sehr abhängen, als von den organisch-kohlenartigen Stoffen, da die Humussäure den Gewächsen nur in auflösbarem Zustande nützlich seyn kann;
k) in dem günstigen Einflusse der Wärme, des Lichtes und der Elektricität, wonach sich jene Beziehungen möglichst zuverlässig bestimmen lassen, und
l) die Beschattung des Bodens vorzugsweise erforderlich machen, damit er durch den zu starken Einfluß des Sonnenlichtes nicht zu sehr austrockne.

In den Abfällen von Laub und Nadeln muß man für die meisten der obigen Gesichtspunkte den zureichenden Grund suchen; sie bedingen die eigentliche Walddüngung auf natürlichem Wege, und man erkennt daraus, daß im Allgemei-

*) Eine nähere Entwickelung dieses Gegenstandes liest man in der Forstzeitung 1832. Nr. 26 bis 31.

**) Weitere Erörterungen hierüber lese man in der Forstzeitung 1830. Nr. 86 u. d. f.

nen jeder Hochwald, wenn er vorsichtig unter Berücksichtigung der physischen und chemischen Beziehungen für die folgende Holzproduktion durchforstet und gut geschlossen erhalten wird, den Boden durch die Bedeckung mit jenen Abfällen in dem höchsten Grade von Thätigkeit erhält und an ihn mehr nährende Stoffe zurückgiebt, als die Vegetationsperioden der Pflanzen daraus entzogen. Der Holzertrag und Zuwachs wird mehr oder weniger durch den Nahrungsaustausch der Forstpflanzen selbst bedingt und von der verschiedenen Menge jener Abfälle abhängig. Je weniger die Baumarten eines Waldbestandes hierin unterschieden sind, desto weniger gewinnen sie im gemischten Bestande. Dagegen bei einer Vermischung der Buchen mit Kiefern, Fichten und Lärchen, gewinnt diejenige Holzart am Meisten, welche durch ihren jährlichen Laub- und Nadelabfall den Boden weniger zu verbessern vermag.

Es ist überhaupt die Thatsache zu berücksichtigen, daß der Rückstand der Bewurzelung und Belaubung durch ihren physischen und chemischen Einfluß den Waldboden gegen die direkte Einwirkung der Sonnenstrahlen gegen das Austrocknen schützt, demselben materielle und gasförmige Nahrungsstoffe in reichlichem Maaße verschafft, dadurch die organisch-kohlenhaltigen Stoffe, den Humus, bildet, der in Folge der Humussäure, humussauren, kohlensauren und anderen Salze der natürliche Walddünger zu nennen ist, zugleich aber die Verflüchtigung dieser Körper verhindert, die Bodenthätigkeit belebt und mit dem höchst üppigen Wachsthume der Hölzer die Erwartungen befriedigt, welche man wegen des jährlichen Holzzuwachses zu hegen berechtigt ist. Von dem Daseyn und der Erhaltung dieser verwesenden und verfaulenden Ueberreste muß man daher wegen physischer und chemischer Ursachen, wie sie früher entwickelt wurden, sowohl die größte Menge von Holz, als auch die bestimmteste Quantität des jährlichen Zuwachses für die verschiedenen Betriebsarten abhängig machen und auf diese nebst andern Umständen bei der Ermittelung und Bestimmung des Ertrages für spätere Jahre besondere Rücksicht nehmen, um nicht in leere Spekulationen zu verfallen und dadurch sich und andere irre zu führen, wie es in einer Wissenschaft, welche größtentheils auf empirische Gesichtspunkte hingeführt und erst in der neuesten Zeit durch Anwendung der Naturwissenschaften und Mathematik zureichender begründet wird, und für welche man der so weit vorausgeeilten Empirie nachzukommen bemüht ist, leider nur zu oft der Fall ist.

Dr. Reuter.

Versuch eines Beweises, daß sich aus dem Zusammengruppiren der Pflanzen nach geognostischen Gränzen ein direkter dynamischer Einfluß des Bodens auf das Pflanzenleben nicht nachweisen lasse *).

Schon früher (Jahrg. 1828 dieser Blätter, Nr. 74—76) versuchte der Verfasser vom Standpunkte der Naturbeobachtung und Erfahrung aus darzuthun, daß sich ein direkter dynamischer Einfluß des Erdstoffes auf das Pflanzenleben faktisch nicht nachweisen lasse, sondern daß dasselbe einerseits in der Wechselwirkung aktiver Naturkräfte überhaupt, anderseits aber und insbesondere in dem Humusgehalte des Bodens, unter einem indirekten Einflusse (des Erdstoffes) begründet sey. Diesen Ansichten ist er auch jetzt noch zugethan, ohne damit jedoch im Allgemeinen allen Einfluß des Bodens auf die Vegetation bestreiten zu wollen; vielmehr giebt er demselben in gewisser Weise nach, glaubt aber nicht, weder daß er unmittelbar organisch auf die Vegetation wirke (ein physisches Postulat sey), noch, daß das höhere Pflanzenleben überhaupt an denselben organisch gebunden sey. Selbst die allerdings auffallenden Erscheinungen: 1) daß viele Pflanzen in ihrem natürlichen Vorkommen nur gewissen Gebirgsarten eigenthümlich zu seyn scheinen, so wie, daß ganze Pflanzenfamilien bestimmte geognostische Gränzen einhalten (Hundeshagen forstl. Berichte I. S. 8) und nach Verschiedenheit derselben zu besonderen Floren sich gruppiren (wiewohl dieses letztere nur in einem sehr beschränkten Verhältnisse stattfindet); 2) daß Bodenarten von gleichem physikalischem Verhalten zuweilen höchst verschiedene Fruchtbarkeit besitzen, und endlich 3) daß mehrere Pflanzenarten auf manchen Gebirgsformationen eine besonders zahlreiche Verbreitung zeigen, — sind keine evidenten Beweise für ein wirklich organisches Verhältniß zwischen Boden und Pflanze. Denn es ist ein, durch die gesammte Schöpfung verbreitetes und tief begründetes Gesetz, daß alle oder doch bei Weitem die meisten organischen Geschöpfe, ihnen vorzugsweise zusagende, Standörter aufsuchen und auf diese Weise eine Neigung für gewisse Besonderheiten der außer ihnen liegenden Natur zeigen, ohne daß deßhalb diese Standörter gerade eine absolute Bedingung für ihr Leben wären.

Selbst der Mensch, obgleich von allen organischen Wesen die größte Biegsamkeit der Organisation besitzend, vermöge welcher er in den verschiedensten Klimaten individuell

*) Vergl. Hundeshagen: Forstliche Berichte in Miszellen 1tes Heft S. 8 ff. und dessen Beiträge zur ges. Forstw. III. 1. S. 210 ff.

zu bestehen und körperlich und geistig sich zu entwickeln vermag, selbst er unterliegt diesem Gesetze mehr oder weniger. Und es ist keineswegs bloße Gewohnheit, welche ihn an eine Gegend stärker fesselt, sondern eine mit seiner geistigen und körperlichen Natur innigst verschmolzene Neigung, wenn sie sich auch individuell in verschiedenen Graden äußert.

Am Deutlichsten zeigt sie sich bei den Gebirgsbewohnern und erzeugt bei ihnen jenes bekannte wehmüthige Sehnen nach den fernen heimathlichen Bergen, welches wir Heimweh nennen. In der übrigen Thierschöpfung kündigt sich dieses Verhalten bestimmter an, und zwar im Allgemeinen um so mehr, je entschiedener in derselben der Ausdruck des Lebens fester an die Außenwelt geknüpft und auf besondere Standörter hingewiesen ist. So z. B. alle Monaden, Vorticellen, Rotatorien, Polypen und Pflanzenthiere; wenigstens hat man bis jetzt noch keine Entahnung darüber gemacht, ob diese Thiergattungen auch unter andern anders gestalteten Außenverhältnissen als diejenigen, unter denen sie gewöhnlich gefunden wurden, leben können.

Höher hinauf und schon bei den Eingeweidewürmern sehen wir einzelne Arten in verschiedenen Thieren und Thierorganen ihren ursprünglichen Gattungstypus forterhalten, z. B. Echinococcus veterinorum Brems. Cysticercus tenuicollis Rudolph. Pentastoma taenioides. Amphistoma subclavatum Rud. Triaenophorus nodulosus Brems. Strongytus Gygas Bad. Ascaris lumbricoides Linn. u. A., während bei den Annulaten ein noch selbstständigeres Auftreten erkennbar ist, wofür der Regenwurm (Lumbricus terrestris) und der Blutegel interessante Beispiele sind. Namentlich findet sich der letztere bei Weitem nicht überall dort, wo man ihn den bestehenden Verhältnissen nach, unter denen er sonst vorkommt, vermuthen könnte, ohne daß sich für sein örtliches Vorkommen ein anderer Grund als eine innere Neigung des Thieres geltend machen ließe. Denn es ist nicht einzusehen, warum er nicht unter denselben klimatischen Verhältnissen und bei gleichem chemischem Verhalten des Wassers, in dem er gefunden wird, überall, wo diese Verhältnisse dieselben sind, leben könnte. Auch haben Versuche über seine Erziehung und Fortpflanzung im Zustande der Gefangenschaft gezeigt, daß seine Existenz nicht an den Ort seines natürlichen Vorkommens ausschließlich gebunden sey.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Ueber den Einfluß des Mondes auf die Thier- u. Pflanzenwelt.

(Schluß.)

Die Oelgewächse, in welchen nach Reuter die Stoffbildung sehr hoch geht, und die nur unter besonderer und stärkerer Vermittelung des Lichtes denjenigen Sauerstoff entdünsten können, welcher mit Kohlenstoff, Schwefel, Phosphor und Metallen verbunden ist, riethen die Alten im zunehmenden Monde zu säen, und dieß wohl aus guten Gründen; denn dann wirkte ein doppelter Lichtreiz auf sie, und beförderte die Ausscheidung der überflüssigen Stoffe. Selbst darin kann etwas liegen, daß manche Gewächse besser und zu den bestimmten Zwecken, als Nahrungs- oder Heilmittel brauchbarer sind, wenn sie gewürzhafter werden, wenn sie mehr Sauerstoff, andere, wenn sie mehr Kohlenstoff behalten, und um dieß zu bewirken, pflanzte man sie zu einer Zeit, wo sie mehr oder weniger dem Einflusse des Mondlichtes ausgesetzt waren.

Heyne und Link beobachteten, daß die Säfte in einigen Pflanzenblättern am Morgen mehr Säure gehabt hatten, gegen Mittag geschmacklos wurden und am Abend einen bitteren Geschmack annahmen.

Wer den Einfluß des Licht- und Wärmereizes, der elektrisch-magnetischen Strömungen, den Einfluß der verschiedenen Feuchtigkeitsgrade, der beschleunigten oder gehemmten Fäulniß thierischer Körper, auf Wachsthum und Gedeihen der Pflanzen nicht läugnen kann, der wird wohl auch den Einfluß des Mondes auf die Pflanzen, nach den oben angeführten Beobachtungen und Versuchen, nicht läugnen können.

Der verstorbene Professor Sturm zu Bonn glaubte durch einige Versuche gefunden zu haben, daß, wenn man die Schaafe im Vollmonde sich begatten ließe, die Lämmer mehr der Mutter, und wenn man sie im Neumonde zuließe, mehr dem Vater ähnlich würden. Dieß werden nun freilich Viele wieder ganz kurz mit der Bequemlichkeitsformel: das ist dummer Aberglaube, abfertigen. Bedenkt man aber, daß nach aller Erfahrung zur Zeit des Vollmondes die Mutter mehr Begattungstrieb hat, und der Vater weniger an eine Zeit gebunden ist, sondern immer Lust hat, seinen Trieb zu befriedigen, so läßt es sich leicht denken, daß zur Zeit des Vollmondes die Mutter das Vorherrschende und im Neumonde, wo die Mutter nicht den Reiz hat, der Vater das Vorherrschende wird.

Wenn mit den nöthigen physiologischen Kenntnissen ausgerüstete Männer Beobachtungen über den Einfluß des Mondes auf die organischen Wesen anstellten, so würde vielleicht Manches, was zeither für Aberglauben gehalten worden ist, als reine lautere Wahrheit erscheinen, die Beobachtungen und Erfahrungen mit Dank erkannt werden und daraus vielleicht mancherlei Nützliches für's praktische Leben entstehen.

Die violetten Lichtstrahlen sollen mehr auf das Keimen und die Vegetation der Pflanzen wirken und am Meisten desoxydiren; auch soll die Bestrahlung des violetten Lichtes im Eisen den Magnetismus hervorrufen; könnte nicht vielleicht der Mond ein mehr violettes Licht haben, als die Sonne?

K....z. S..m.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 115. 24. September 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Versuch eines Beweises, daß sich aus dem Zusammengruppiren der Pflanzen nach geognostischen Gränzen ein direkter dynamischer Einfluß des Bodens auf das Pflanzenleben nicht nachweisen lasse.

(Fortsetzung.)

Unter den Polymerien und Kerfen kommen viele Gattungen und Arten vor, welche nur gewissen Gegenden eigen sind, obgleich höchst wahrscheinlich und selbst erwiesen ist, daß dieselben auch anderwärts dieselben Bedingungen für ihr Leben finden. In ersterer Beziehung haben wir nur an den Flußkrebs zu erinnern, welcher oft in einem Flusse oder Bache häufig vorkommt, während er sich in der Nähe gar nicht oder doch nur selten findet. Von Insekten kennen wir eine unermeßliche Menge von Gattungen, deren Verbreitungsgränzen relativ mehr oder weniger beschränkt sind. Nicht bloß die verschiedenen Zonen zeigen ihre eigenthümlichen Arten und entfalten auf diese Weise jene unendliche Mannichfaltigkeit thierischer Formationen, sondern unter denselben Klimaten gewahren wir auch auf engeren Räumen eine größere Menge derselben, welche sich eben so zu charakteristischen Faunen gruppiren, wie die Pflanzen, welche, auf gewisse Gegenden hingewiesen, besondere Floren bilden. Eine Menge von Insekten läßt sich endlich namhaft machen, welche bloß gewissen Oertlichkeiten eigen sind, und selten oder nie über diese Gränzen hinaus angetroffen werden, ohngeachtet nicht nachgewiesen werden kann, worauf diese Erscheinung beruht, wollen wir anders nicht eine, im inneren, wenn auch bewußtlosen Seelenleben des Thieres begründete, Neigung als die Ursache (causa efficiens) davon unterstellen. So kommt z. B. eine Käferart oft nur auf einem Berge, in einem Graben oder Teiche vor, während weit umher alles Suchen nach derselben vergebens ist; so ist die Maulwurfsgrille (Gryllotalpa vulgaris) in vielen Gegenden von Deutschland so häufig, daß sie in manchen Jahren zur Landplage wird, während sie wenige Meilen entfernter kaum anzutreffen ist. Der Nashornkäfer (Oryctes nasicornis Fabr.) kommt in der Gegend von Fulda ꝛc. häufig vor, — hier (in der Wetterau) findet er sich dagegen niemals. Zum Theil mehr als bei allen übrigen höheren Thierklassen scheint das Vorkommen der Mollusken an gewisse Standörter gebunden zu seyn, indem oft auf dem Raume weniger Quadratmeilen der Sammler eine reiche Ausbeute macht, wenn in der nächsten Umgebung unter denselben Verhältnissen — so weit wir sie von unserem Standpunkte der Naturkunde aus beurtheilen können — kaum einzelne Arten anzutreffen sind. Der Verfasser selbst hat sich längere Zeit hindurch mit dem Studium der Naturgeschichte der vaterländischen Mollusken beschäftigt, und häufig Gelegenheit gehabt, Beobachtungen in dieser Hinsicht anzustellen. So kommt z. B. die Weinbergsschnecke (Helix pomatia), obgleich sie über ganz Deutschland und außerhalb im Allgemeinen sehr verbreitet ist, doch in manchen Gegenden gar nicht vor, während sie eine kurze Strecke davon entfernt, wieder gefunden wird. Dasselbe Verhalten zeigen viele Physa-, Planorbis- und Lymnaeus-Arten, obgleich es dem Verf. gelungen ist, mehrere dieser letzteren, zur Beobachtung ihres interessanten Begattungsprozesses, an Orten heimisch zu machen, wo sie vorher nicht angetroffen wurden.

Bei Fischen und Lurchen zeigen sich ganz ähnliche, fast noch bestimmter hervortretende Erscheinungen, hinsichtlich der Verbreitungsgränzen und der Wahl der Standörter, so daß es nicht zu erklären ist, wie dieselben der Regel nach so bestimmt eingehalten werden können, ohne eine unverkennbare Absicht der Natur, deren Tendenz auf räumliche Mannigfaltigkeit der organischen Welt geht, anzuerkennen,

oder bei den Thieren eine gewisse Sympathie für bestimmte Lokalitäten anzunehmen. Betrachten wir z. B. aus der Klasse der Fische die Gattung **Cyprinus**, deren zahlreiche Arten **Phoxinus, Alburnus, Orfus auratus, Gobio, Tinca, Barbus, Brama, Carpio etc.** in Deutschland heimisch sind, aber sehr verschiedene Gränzen ihres Vorkommens und ihrer Verbreitung haben, so daß manche Arten in vielen Bächen, Flüssen, Seen und Strichen häufig, in andern dagegen gar nicht vorkommen. Eben so kommen **Salmo salar, Salmo fario, Esox lucius, Perca fluviatilis, Anguilla fluviatilis** und viele andere nicht überall vor, wo man sie der hydrographischen Natur nach suchen sollte. Und doch beweisen zahlreiche Versuche, welche man über ihre künstliche Erziehung und Angewöhnung gemacht hat, daß ihr Gedeihen nicht absolut an jene Eigenthümlichkeiten ihrer natürlichen Aufenthaltsörter geknüpft ist; ja es ist bekannt, daß man Karpfen selbst außerhalb des Wassers längere Zeit lebendig aufbewahrt; und in der neuern Zeit hat man sogar mit Erfolg versucht, Seefische in süßem Wasser zu erhalten und fortzupflanzen.

An die Fische schließen sich in ähnlicher Weise die Reptilien und zeigen in Bezug auf die Wahl ihrer Aufenthaltsörter und ihrer physischen Verbreitung noch constantere Verhältnisse, wie jene. Man braucht zu dem Ende nur die einheimischen Arten zu betrachten, welche größtentheils den Batrachiern und Ophydiern angehören. Von ersteren sind nur **Bufo cinerea, Rana esculenta** und **temporaria** überall verbreitet, während **Hyla viridis, Bufo campanisonus** (Goldfuß), **B. Bombina, Triton punctatus, T. palustris (Lacerta lacustris Linn.), Vipera Berus, Coluber natrix, Anguis fragilis**, und aus der Ordnung der Saurier, **Lacerta agilis**, zwar auch, und nicht allein über Deutschland, sondern selbst über den größten Theil von Europa verbreitet, aber in ihrem physischen Vorkommen nur auf gewisse Gegenden hingewiesen sind, oder dieselben doch vorzugsweise zu ihrem Aufenthalte zu wählen scheinen. So ist z. B. **Bufo campanisonus** im Rhein- und Mainthale so häufig, daß sie der Verf. während der Abend- und Morgendämmerung in den Sommermonaten zu Hunderten umherkriechen sah und beim Nachhausekommen oft sogar von diesen ungebetenen Gästen in seinem Zimmer fand. Anderwärts sah er sie niemals in solcher Menge und in manchen Gegenden kommt sie gar nicht vor. Die Tritonen-Arten, so wie der Salamander, sind, obgleich fast über das ganze mildere Europa verbreitet, doch bloß örtlich anzutreffen, und scheinen besonders Gebirgsgegenden zu lieben, wenigstens finden sie sich in den ersteren meistentheils und besonders häufig, z. B. in der Gegend von Fulda, Marburg, am Harze, im Spessart, in den Gebirgen des Rheins und des Neckars, am Main ꝛc. in den flachen Gegenden am Rhein und in der Wetterau sind sie selten. Ein ähnliches Verhalten zeigen **Vipera Berus** und **Coluber natrix**, indem dieselben ebenfalls gebirgige Gegenden vorziehen, wobei besonders bemerkenswerth ist, daß sich die letztere vorzugsweise gern an den Sommerseiten des Sandsteingebirges aufhält, und in Ebenen nur sehr einzeln angetroffen wird. Die Kreuzotter findet sich häufig in Mitteldeutschland, in Thüringen am Harze ꝛc., seltener im Odenwalde, am Vogelsberg, auf der Röhn und im Spessart.

Dasselbe Verhältniß nun, unter welchem wir bei manchen Thieren eine Vorliebe für gewisse Lokalitäten wahrnehmen, kündigt sich auch in Bezug auf einen *großen Theil* der Pflanzen an, dem zufolge dieselben bald *die Ebenen*, bald die Höhen der Gebirge, bald schattige, bald dem Lichte zugeneigte Standörter, bald das Urgebirge — bald die Uebergangs- oder Trappformationen, bald nackte Felsenpartien, bald Hügel- oder Plattformen zu ihrem Aufenthalte wählen; ohne daß übrigens ihre Existenz, so wenig wie die der Thiere, ausschließlich an dieselbe gebunden wäre. *Auch ist* bei allen bis hieher genannten Thieren die Wahl ihrer Wohnörter und ihrer physischen Verbreitung nicht durch äußere zufällige Umstände bedingt, wie es bei vielen der *folgenden* der Fall ist, deren manche der fortschreitenden *Kultur* weichen mußten und, von den Menschen gedrängt, sich immer mehr in das Dunkel undurchdringlicher Wälder (wie der Bison, der Bär, das Elenn, der Luchs u. a.), oder auf die Höhen unersteiglicher Felsen (wie der Steinbock, die Gemse) zurückgezogen haben. Schon die angeführten Beispiele dürften genügen, zu beweisen, daß das Streben der Natur stets auf räumlichen Wechsel und Vertheilung der organischen Formen gerichtet ist, daß aber dieser Zweck mehr durch eine, im höheren Naturleben begründete Aeußerung der *individuellen* Organisation, als durch das *materielle Verhalten der* organischen Welt erreicht wird; — wenn *sich nicht in* den beiden höheren Thierklassen, besonders *bei den* Vögeln, das bisher nachgewiesene Verhalten hinsichtlich der physischen Verbreitungsgränzen, noch schärfer und bestimmter zeigte, und zugleich auf bemerkenswerthe Analogieen zwischen Thieren und Pflanzen, in Bezug auf ihr Vorkommen innerhalb bestimmter Höhengränzen (Regionen) führte, indem manche Thiere mit manchen Pflanzen in ihrer Erhebung über die Meeresfläche und dem Einhalten gleicher Höhengränzen dasselbe Verhalten zeigen. Mit Ausnahme der Region des ewigen Eises, wo alles organische Leben erstirbt, äußert sich auf den Gebirgen die Plastik der organischen Natur, obgleich in

der Zahl der Individuen und Arten bei Thieren und Pflanzen abnehmend, je höher sie sich erheben, oder je mehr sie sich jenen, das organische Leben ausschließenden, Gränzen nähern. Bei den Pflanzen insbesondere ist das Einhalten dieser Höhenregionen unter denselben geographischen Breiten, so unwandelbar, daß es die Gränzen der Gebirgsfloren bezeichnet, die immer einen eigenthümlichen, aus dem Grade der relativen Erhebung hervorgehenden, besonderen Typus zeigen. Oder es entwickeln dieselben in ihren verschiedenen Höhenabstufungen mehr oder weniger, alle Formen der vegetabilischen Natur nach Maaßgabe ihrer geographischen Verhältnisse, so daß die Gebirgsvegetation von den skandinavischen Felsen, über den Harz, die Karpathen, den Kaukasus, die Pyrenäen an Reichthum und Mannichfaltigkeit zunimmt, bis sie endlich unter den tropischen Breiten im südlichen Amerika, auf den Anden und Cordilleren, in den schönen Palmen, Scitamineen, Orchideen, Lianen, Helikonien, Malvaceen und Mimosen die höchste Fülle und Mannigfaltigkeit erreicht. (A. v. Humboldts Naturgemälde der Anden.) In den höheren Regionen unserer Gebirge kommen **Poa alpina, P. laxa, cenisia, disticha, Galium seabrum, Betula ovata, nana, Androsace obtusifolia, A. lactea, villosa, Primula longiflora, Saldinella alpina, Gentiana punctata, G. campanulata, algida, acaulis, nivalis, prostrata, nana, carinthiaca, Rhododendron camaecistus, ferrugineum, hirsutum, Arbutus alpina, Saxifraga Aizoon mutata, caesia, cuneifolia etc. Saponaria lutea, Potentilla clusiana, Rosa alpina, pyrenaica, Ranunculus parnassifolius, thora, glacialis, nivalis, alpestris; Arnica glacialis, scorpioides, doronicum, bellidostrum; Bartsia alpina, Cacalia alpina, albifrons; Doronicum austriacum, Tussilago nivea, Artemisia glacialis, mutellina, spicata; Aster alpinus, Pinus mughus, pumilio, pinaster, Cembra, larix; Salix silesiaca, myrsinites, formosa, orbuscula, herbacea, retusa** u. A. vor, und zwar scheint ihr Vorkommen zunächst von der Erhebung ihrer Standörter abhängig, und die Gesteinformationen etwa nur bei einigen Wenigen Einfluß zu äußern.

Die Thiere, welche dieser Region angehören, und höchst selten, etwa nur im Falle des dringendsten Nahrungsmangels tiefer herabsteigen, sind: **Vultur cinereus, Gypaetos leucocephalus, Falco leucopsis, Aquila fulva, A. nevia** (Wolf), **Corvus pyrrhocorax, C. graculus, Saxicola Oenanthe, Accentor alpinus, Tetrao lagopus, Perdix saxatilis; — Capra Ibex, Antilope rupicapra, Arctomys Citellus, A. marmotta, Lepus variabilis etc.** Tiefer beginnt die eigentliche Waldregion und mit ihr nimmt die Vegetation an Menge der Gattungen und Arten zu. Die Fichte, die Kiefer, die Birke; noch tiefer die Eiche und Buche rc. haben hier ihre natürlichen Standörter, je nachdem Boden, Lage, Klima rc. ihr Fortkommen mehr oder weniger begünstigen; sodann **Poa alpina, sudetica, Phleum alpinum, P. michelli, Saxifraga stellaris, Primula farinosa, Cortusa matthioli, Lasepitium calisolium, Heracleum alpinum, Lasepitium prutenicum, Melilothus caerulea, Trifolium alpinum, T. rubens, T. Badium, Apargia alpina, A. aurea, Arnica montana, Centaurea montana, C. splendens, Orchis fusca, O. pallens, O. sambucina etc.** — Zugleich kündigt sich hier das Thierleben durch eine größere Anzahl von Gattungen und Individuen an. Viele Arten aus den Gattungen **Falco, Corax, Picus, Loxia** und **Fringilla**; die meisten Drosseln — viele Sylvien-, Parus- und Tetrao-Arten rc. bewohnen dieselbe; so wie aus der Klasse der Säugethiere: **Cervus elaphus**; mehrere **Sorex**-Arten; der Stein- und Edelmarder, der Luchs und v. A.

Zunächst dieser (physischen und wirthschaftlichen) Region der Wälder entwickelt sich nach Maaßgabe der chemischen und physischen Verhältnisse des Bodens die höchste Vollkommenheit und Mannigfaltigkeit der Thier- und Pflanzenwelt, wobei indessen die künstliche Umgestaltung und Veränderung der ursprüglichen Verhältnisse einen mächtigen Einfluß behaupten, in Folge dessen die Natur seit einer Reihe von Jahrhunderten sich dergestalt verändert hat, daß ihr ursprünglicher Charakter in der gegenwärtigen Vegetation wohl schwerlich noch dürfte zu erkennen seyn, — und doch berührten diese Veränderungen bloß die äußere Oberfläche der Erde; nicht ihr Inneres.

Ganz verschieden endlich von den Formen des thierischen und vegetabilischen Lebens auf seiner höheren Entwickelungsstufe, kündigt sich dieselbe an, je näher es dem Wasser tritt und dasselbe individuell aufsucht; es verliert in demselben Verhältnisse der organischen Vollkommenheit, indem das materielle Verhalten vorherrschend wird. Der Uebergang von den Fischen zu den höheren Säugethier-Ordnungen wird zuerst durch die Wallen und Sirenen vermittelt, deren eigentliches Element noch das Wasser ist, in welchem überhaupt die ersten Keime des animalen Lebens zur Ausbildung kommen. **Ornytorinchus paradoxus**, in dessen anatomischem Habitus das System des Säugethiers, des Vogels und der Lurche individualisirt ist, lebt in Sümpfen und Morästen und bildet somit den Uebergang von den Sirenen und Robben zu den Pachydermen des Festlandes.

Bei den Vögeln zeigt sich der Uebergang von der nie-

deren zur höheren Belebung durch die Sumpf- und Wasservögel, die in den **Pinguinen** und **Tauchern**, deren Flügelrudimente schon die Bedeutung von Ruderwerkzeugen erhalten haben — fast ausschließlich in das Wasser verwiesen sind.

Wie aber der thierische Fötus blos in dem Geburtswasser der Gebärmutter leben kann, so können auch diese, in ihrer organischen Individualität zu der Totalität des höheren Thierlebens **fötusartig** sich verhaltenden Thiere, nur im Wasser gedeihen, wie wir es denn auch durch die Erfahrung bestätigt sehen. Ein, diesem Verhalten ähnliches, zeigt sich bei den Pflanzen. Auf dem Grunde des Meeres, auf seinen Klippen und Felsen wachsen **Cerathophyten** und **Zoophyten**, **Tange**, **Conferven** und **Algen**; und erst gegen die Küsten hin finden sich phänerogamische Gewächse, welche denen des Festlandes näher stehen (**Zostera**, **Ruppia**, **Potamogeton etc.**). Flüsse, Seen, Teiche, Bäche und Sümpfe erzeugen eigenthümliche Pflanzenformen (**Valisneria spiralis**, **Ranunculus aquatilis**, Nympheen, Binsen, Rohrkolben, Wasserlinsen, Utricularien ꝛc.); **Sphagna** — **Splagnum**, Lycopodien, Equiseten — Filices und Dorsera-Arten, welche ihrer Natur und ihrem Habitus nach, den eigentlichen Uebergang zu den Pflanzen des Festlandes machen.

(Schluß folgt.)

Werden auch Buchen vom Blitze getroffen?

Vor einigen Jahren war in der Forst- und Jagdzeitung die Anfrage gestellt, ob der Blitz auch in eine Buche schlage? Allerdings ist dieß der Fall.

Im Sommer 1832 schlug das Gewitter im großherzogl. Fideicommiß-Gute Stendorf in Holstein, in dem Forstorte Südkoppel in eine ziemlich starke Buche, riß einige Aeste ab, und spaltete den Schaft fast bis auf die Wurzel. Der Baum behielt aber doch seine Form und wird noch Jahre lang gezeigt werden können.

Mannichfaltiges.

Biberkolonie an der Elbe.

In den Verhandlungen der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin (Ir Bd. Berlin 1829, 4. S. 325—332) befindet sich die Beschreibung einer Biberkolonie im Forstreviere Grünberg, Magdeburger Regierungsbezirks, vom Oberförster Hrn. von Meyerinck, wovon das Wesentliche hierdurch mitgetheilt wird.

Unweit der Stadt Barby, wo die Nuthe am rechten Ufer der Elbe in dieselbe fließt, eine halbe Stunde oberhalb des Ausflusses, hat sich, schon länger als seit einem Jahrhundert, eine Biberkolonie angesiedelt *).

Die Gegend, einsam und mit Weiden bewachsen, wird von der 6—8 Schritte breiten Nuthe in vielen Krümmungen durchströmt, und heißt in den ältesten Vermessungsregistern des Grünaberger Reviers: **Biberlache.**

Es wohnen jetzt dort noch mehrere Biberpaare unter der Erde, in Gruben, die dem Dachsbaue ähnlich, 30—40 Schritte lang und mit dem Wasserspiegel gleich hoch laufend sind, und sowohl unter dem Wasser, als auf dem Lande, Ausführungsgänge haben.

In der Nähe der Gruben errichten die Biber sogenannte Burgen, die aber mit denen von Reisenden beschriebenen keine Aehnlichkeit haben. Sie sind 8—10′ hohe, kunstlos zusammengetragene Haufen von Reisig und Knüppeln, die an den benachbarten Bäumen abgebissen und wovon die Rinde zur Nahrung abgenagt wurde.

Der Trieb zum Bauen ist im Herbste am größten, und die Biber befahren zu der Zeit die Haufen mit Schlamm und Erde vom Ufer des Flusses, indem sie diese mit der Brust und den Vorderfüßen vom Flusse nach dem Baue schieben. Die Haufen haben das Ansehen eines Backofens und dienen den Bibern nicht zur Wohnung, sondern nur zum Zufluchtsorte, wenn hoher Wasserstand sie aus den Gruben vertreibt.

Hr. M. hat nur im Sommer 1822, wo die Kolonie aus 15—20 jungen und alten Bibern bestand, bemerkt, daß sie Dämme bauen. Die Nuthe war zu dieser Zeit so seicht, daß die Ausgänge der Röhren in dem Ufer überall sichtbar wurden und unterhalb derselben nur noch einige Zoll tief Wasser stand. Die Biber hatten eine Stelle gesucht, wo in der Mitte des Flusses ein kleiner Heeger hervorkam, von welchem sie zu beiden Seiten starke Reiser ins Wasser warfen, und die Zwischenräume mit Schlamm und Schilf ausfüllten, so daß dadurch der Wasserspiegel oberhalb des Dammes um einen Fuß höher stand, als unterhalb desselben. Der Damm wurde mehreremale weggerissen, in der Regel aber während der folgenden Nacht wieder hergestellt.

(Schluß folgt.)

Eigene Art von Holzflößung.

Humboldt berichtet in seinen Reisen, daß das gemeine Volk in Neu-Barcelona vieles Holz zu Markte führe, und zwar auf folgende Weise: Die Scheite werden auf den Fluß geworfen und zur Stadt geflößt, während der Eigenthümer hintendrein schwimmt, um sie frei zu machen, wenn sie hier oder da am Ufer hängen bleiben. Auf den meisten Flüssen Südamerika's ist dieß nicht thunlich, wegen der vielen Krokodille, die darin hausen.

Müller,
k. hannöver. Revierförster zu Freren.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 116. 27. September 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Versuch eines Beweises, daß sich aus dem Zusammengruppiren der Pflanzen nach geognostischen Gränzen ein direkter dynamischer Einfluß des Bodens auf das Pflanzenleben nicht nachweisen lasse.

(Schluß.)

Von diesen letzteren behaupten wieder manche ihre eigenthümlichen Standörter. So sehen wir einige sich vorzugsweise auf Schutthaufen (Malven, Nesseln), auf faulenden Vegetabilien (Genopodien, **Datura stramonium, Xanthium, Blithum** u. a.); an wüsten Stellen, an Wegrändern rc. (**Hyosciamus, Cynoglossum, Marrucium, Lamium, Galeopsis, Eryngium etc.**); in alten Bergwerken, Gruben rc. (Conferven, Algen, Laubmoose rc.); auf Ruinen und Steinhaufen, (**Levcoyum vernum, Mercurialis**, Anemonen rc.); auf Dächern (**Bromus tectorum**, Hauslauch rc.); auf Mauern (Farren, Mauerraute, **Aira coryophillea, Bromus sterilis, Echium, Hieracium murorum, Sisymbrium murale etc.**); an Wegen und Landstraßen (**Erysimum officinale, Sisymbrium Sophia, Eryngium campestre, Polygonum aviculare etc.**) sich ansiedeln. Viele erscheinen dagegen blos in Begleitung von andern, was einerseits auf einen gegenseitigen Austausch von Nahrungsstoffen hindeutet, andererseits auf ein Zurückziehen gegen die Einwirkungen des Sonnenlichtes.

Endlich läßt sich bei vielen Pflanzen eine entschiedene Neigung für solche Standörter erkennen, welche durchaus keine charakteristische Eigenthümlichkeit besitzen. So kommt z. B. auf der Basaltformation am Fuße des Vogelsberges, etwa 800—900′ über der Meeresfläche, auf einer Ausdehnung von nicht mehr als einigen Quadratruthen die Preußelbeere (**Vaccinium vitis idea**) vor, und zeigt eine fröhliche Vegetation, während dieselbe in der ganzen Gegend nicht weiter zu finden ist, ohngeachtet alle Verhältnisse (Gebirgsart, Lage, Temperatur rc.), welche ihr Vorkommen hier zu begünstigen scheinen, sich auch anderwärts selbst auf mehreren Quadratmeilen nachweisen lassen; und zwar hat sie, wie der nunmehr verstorbene Oberförster Schnauber in Eichelsdorf den Verf. versicherte, diese kleine Stelle während einer Zeit von mehr als 50 Jahren nicht überschritten, um sich weiter zu verbreiten und anzusiedeln. Ein ähnliches Verhalten findet man nicht selten bei der Heidelbeere, indem dieselbe an manchen Orten meilenweit den Boden überzieht, während ihr Vorkommen an andern nur auf sehr enge Räume beschränkt ist, ohngeachtet sich keine, auf der geognostischen oder klimatischen Beschaffenheit des Standortes beruhende Ursachen, hierfür nachweisen lassen. Ein anderes hieher gehöriges Beispiel kennt der Verf. in der schönen **Ophris arachnides**, welche unweit Marburg am östlichen Fuße des dortigen bunten Sandsteingebirges, auf einer Fläche von wenigen Quadratfußen vorkommt, sonst aber in der ganzen Umgegend, so weit auch die Formation des bunten Sandsteines reicht, nicht weiter gefunden wird.

Dieses sind denn doch Erscheinungen, welche wir nicht auf materialistische Weise erklären können, wenigstens nicht von dem dermaligen Standpunkte der empirischen Naturkunde aus, sondern nur durch das höhere organische Leben, und eine, auch in der Pflanze entschieden hervortretende, wenn gleich weniger klar und deutlich entwickelte Sensibilität.

Aehnlich ist das lokale Vorkommen bei manchen Vögeln und Säugthieren; zumal die ersteren zeigen eine entschiedene Vorliebe für gewisse Oertlichkeiten. So ziehen viele den Aufenthalt in Laubwaldungen (z. B. die Drosseln, die Fliegenfänger, die meisten Sänger — Finken- und Taubenarten) dem Nadelholze vor; andere umgekehrt (Meisen, Goldhähnchen und Kreuzschnabelarten, **Corvus corone, Picus martius** rc.); andere lieben dagegen die Umgebungen der Men-

schen (**Fringilla domestica** und **montana**, **Sylvia luscinia**, **atricapilla**, **cinerea**, **Garrula**, **Tithys**, **Brachipus apus**, **Hirundo rustica** und **urbica**, **Corvus pica etc.**).

Nächstdem ist es weiter auffallend, daß viele nur gewisse Gegenden zu ihren Standörtern aufsuchen. So kommen z. B. alle einheimischen **Tetrao**-Arten nur örtlich vor; **Corvus cornix**, welche in Thüringen, in der Nähe von Halle ꝛc., in Menge brütet, zeigt sich wenige Meilen südlich nur in den Wintermonaten; **Ardea major** nistet hier in einem, wenige Morgen haltenden, Eichenwalde in Menge, und behauptet, ohngeachtet fortwährender Nachstellungen, seit länger als 12 Jahren diesen Brutplatz, während sonst in der ganzen Gegend kein Nest gefunden wird.

Wenn es nun hiernach klar vorliegt, daß ein durch die ganze Natur verbreitetes Gesetz erkennbar ist, wonach sich das individuelle Leben in der Pflanzen- wie in der Thierwelt unter bestimmten räumlichen Gränzen äußert, so daß, ohne eine materiell wirkende Ursache anzunehmen, sowohl Pflanzen wie Thiere gewisse Standörter vorzugsweise aufsuchen und lieben, wodurch eben jene, überall sich aussprechende Abwechselung und Mannichfaltigkeit der organischen Natur ermittelt wird, sobald dieselbe, von äußeren Einwirkungen frei, sich selbstständig entwickelt, so ist damit indessen noch nicht nachgewiesen, sondern es geht vielmehr das Gegentheil aus zahlreichen Thatsachen hervor: daß sich dasselbe individuelle Leben auch unter anders gestalteten Außenverhältnissen, nach Maaß und Ziel, äußern kann, und daß weder Thiere noch Pflanzen *absolut* an diejenigen Standörter gebunden sind, welche sie, *im Zustande der Freiheit*, aufsuchen und einhalten.

Erst dann, wenn nachgewiesen werden könnte, daß z. B. diejenigen Pflanzen, welche etwa blos auf Kalkboden ꝛc. gefunden werden, *auf keiner anderen Gebirgsart fortkommen*, — daß sie vielmehr in jeder andern alsbald absterben würden: — nur erst dann würde sich ein *direktes* dynamisches Verhältniß zwischen Boden und Pflanzen bestimmt darthun lassen. Allein fragen wir: ob wirklich Versuche der Art bis jetzt vorliegen, oder ob auf empirischem Wege nachgewiesen werden kann, daß manche Pflanzen in keinem andern Boden, als in welchem sie ursprünglich angetroffen werden, fortkommen können? — so findet sich hierauf eine genügende Antwort nirgends. Und selbst vorn herein dürfte auch die Möglichkeit, dieses jemals beweisen können, zu bestreiten seyn, indem der Boden als solcher in keiner organischen Beziehung zu der Pflanze stehen kann, wenn er nicht als Leiter des Elektrizismus und des Chemismus gedacht wird, in so fern aber nur einen *indirekten* organischen Einfluß auf die Vegetation ausübt.

Andererseits kann dagegen wirklich nachgewiesen werden, daß ein großer Theil der bekannten Gewächse auf jedem Boden wachsen kann, und daß mithin derselbe an sich, einerseits einen blos mechanischen Einfluß auf die Vegetation äußert, andererseits aber nur einen secundären. Deßhalb finden sich denn auch bei gleichen klimatischen Verhältnissen und in denselben Höhenregionen unter den verschiedenartigsten und überweisendsten Gesteinformationen, dieselben Vegetationsverhältnisse, und zwar namentlich und insbesondere in Bezug auf die *Waldvegetation*.

Unsere einheimischen Holzpflanzen kommen (immer jedoch unter Voraussetzung gleicher Temperatur-Höhen und Kulturverhältnisse und bei gleicher Tiefgründigkeit und organischen Kräftigkeit des Bodens) in derselben Vollkommenheit auf allen Gebirgsarten fort; und wenn der Verf. früher selbst die Verschiedenheit des Wachsthums eines Theils derselben, der geognostischen Beschaffenheit ihrer Standörter zuzuschreiben geneigt war, so wurde er doch später dadurch, daß er fast auf allen Gebirgsarten gleiche Verhältnisse des Holzzuwachses wahrzunehmen Gelegenheit fand, — zu der Ueberzeugung geführt: daß nicht jene Verschiedenheit die unmittelbar wirkende Ursache des mehr oder minder gedeihlichen Pflanzenwachsthums seyn könne.

Unverkennbar ist dagegen, daß durch das eigenthümliche Verhalten der Gebirgsarten zu den cosmischen und atmosphärischen Agentien, des Lichtes, der Elektrizität, der Wärme, der atmosphärischen Feuchtigkeit und zu dem Sauerstoffe der Luft, in ihrem Intensitätsverhältniß, ein mächtiger Einfluß auf die Vegetation begründet wird, in Folge dessen auch bei weniger günstigen Temperaturverhältnissen und bei einer geringeren organischen Bodenkraft, dennoch ein gedeihlicheres Pflanzenwachsthum möglich wird: so wie umgekehrt, wenn dieses Verhalten ein ungünstiges ist, entweder eine höhere organische Kraft dasselbe in Bezug auf die Vegetation neutralisiren muß, oder aber stets ein weniger kräftiges Pflanzenleben stattfinden wird.

Das individuelle Leben besteht endlich als solches, einerseits in einer fortwährenden Aufnahme und Assimilirung materieller Nahrungsstoffe (Ernährung), andererseits aber in der Unterhaltung einer fortwährenden inneren Belebung, durch den Prozeß des Athmens. Nun ist aber gewiß, und durch eine Reihe von Beobachtungen erwiesen, daß die mineralischen Bodenbestandtheile nicht in die Pflanze übergehen oder dieselben assimiliren können, sondern daß die in den Gewächsen enthaltenen Erdarten die Erzeugnisse einer inne-

ren Bildungskraft sind, analog jener, durch welche dieselben auch in Thierkörpern gebildet werden.

Das Pflanzenleben ist nun vorzugsweise und zunächst in einer fortdauernden äußeren Ernährung durch Aufnahme und Assimilation gesetzt, und es kann mithin der Erde, als solcher, vermöge ihres indifferenten Verhaltens von dieser Seite, auch keine dynamische Wirkung auf dasselbe zugestanden werden, wie z. B. den animalischen Nahrungsstoffen. Diese müssen nämlich der individuellen Natur des Thieres jedesmal entsprechen, um durch die Verdauung dem Körper verähnlicht zu werden; so daß es auf der einen Seite eben so möglich ist, daß z. B. die fleischfressenden Thiere von vegetabilischen Stoffen, wie die Herbivoren auf der andern Seite, von Fleischsubstanzen leben, oder aber in Bezug auf die Funktion des Athmens, die wasserathmenden Thiere eben so wenig die atmosphärische Luft, wie die Luftbewohner das Wasser, als Respirationsmedium in sich aufnehmen können.

Andererseits findet in Bezug auf denjenigen Theil der Pflanze, welche im Gegensatze zu der Wurzel, die als Träger des vegetativen Lebens in die Erde gesenkt ist, — sich dem Lichte entgegenhebt und als Repräsentant der Lichtnatur der Pflanze erscheint — dasselbe Verhalten statt, so nämlich, daß in dieser Beziehung der Boden nur als Conductor der, im Innern der Erde erregten elektrochemischen und galvanischen Strömung für das organische Leben der Pflanzen Bedeutung erhält. In dieser Weise äußert aber die Erde in ihrer Totalität und Intregität auch auf das Thier einen unläugbaren Einfluß, in so fern nämlich, als dieselbe nicht als lebloser Stoff gedacht werden darf, sondern als, von dem allgemeinen, durch die ganze Natur ausgegossenen Lebensstrome, organisch ergriffen, so wie denn jedes organische Individuum selbst nur als ein Abbild dieses Gesammtlebens der Natur (als Mikrokosmus) erscheint.

Allein dieser Einfluß kündigt sich in der Pflanzen- so wie in der Thierwelt weniger sinnlich an, sondern kann vielmehr nur geistig erkannt und verstanden werden.

A. Brumhard.

Anfragen.

Folgende Anfragen wünschte ich in der Forst- und Jagdzeitung beantwortet.

1.

Kann ein reicher Waldboden, der in einem Gehäge als Blöße liegen bleibt, durch den Graswuchs, wenn das Gras weder gemähet noch abgefressen wird, sondern vermodert, sich in einem Zeitraume von 20—30 Jahren verbessern oder verschlechtern?

2.

Kann ein Baum durch seine tief gehenden Wurzeln etwas mehr als Feuchtigkeit aus dem Boden ziehen, oder ist es denkbar, daß in der Tiefe auch Nahrung enthalten ist, und wie wäre dieß zu erklären?

3.

In den Heidegegenden findet man gewöhnlich eine schwarze Erdlage an der Oberfläche, welche mit Sand gemengt ist; in den Niederungen moorartig, auch allenfalls zum Brennen brauchbar, in den höher liegenden Flächen aber trocken und faulig, meistens mit Heide bewachsen. Sollte dieser Boden durch die Heide im Laufe der Zeit entstanden, und der Heidehumus Thär's seyn? oder weiß Jemand eine andere Erklärung davon zu geben?

4.

In den Sand- und Heidegegenden findet man unter der beschriebenen schwarzen Erdlage, welche gewöhnlich einen Fuß mächtig ist, oft einen dem Anscheine nach ganz unfruchtbaren Sand. Ist ein solcher Boden mit Kiefern bestanden, so wachsen diese etwa 30 Jahre, dann aber wird die Pfahlwurzel trocken und mürbe, der Baum vegetirt kümmerlich, wird trocken und fällt beim Winde leicht um.

Welches ist die nähere Ursache, daß die Pfahlwurzel trocken wird; ist der unfruchtbare Sand dazu schon hinreichend, oder tragen noch andere Potenzen dazu bei?

Von lüneburgischen Forstwirthen wurde diese Frage wohl beantwortet werden können.

5.

Bekannt ist der Käfer, welcher die Fichtenwälder zerstört, und man weiß jetzt seinen Verwüstungen Einhalt zu thun. Die vom Käfer angebohrten Fichten sind an der Röthe ihrer Nadeln leicht zu erkennen, und dann kann man die Brut leicht zerstören. Bei Kiefernwaldungen ist in dieser Hinsicht alles anders. In den forstentomologischen Schriften ist von den Käfern, welche die Kiefer anbohren, nur oberflächlich die Rede, und der Schaden als geringfügig geschildert. Wenn die Nadeln roth werden, so ist die Brut schon wieder ausgeflogen, und deßhalb hat das Aufsuchen weit größere Schwierigkeiten.

Die Kiefernwaldungen in Holstein sind, mit seltenen Ausnahmen, wo es schon früher geschehen ist, erst seit 40 Jahren angebaut. Im Gute Stendorf ist ein Gehäge von 500 Morgen. Vor 9 Jahren bemerkte ich hier zuerst, daß der Käfer größere Stämme anbohre. Jährlich ist nach dem Juni das Gehäge durchsucht und die kranken Stämme sind

gehauen und geschält worden. Vertilgt wurde dadurch der Käfer bis jetzt nicht, doch hätte der Schaden weit größer seyn mögen, wenn nichts geschehen wäre. Der Käfer bohrt gesunde Stämme überall an, und zöge er die kranken wesentlich vor, so könnten diese wohl hinreichend gefunden werden, indem im ganzen Gehäge viel unterdrücktes Holz, wie in den Beständen von 20 bis 45 Jahren, vorhanden ist. Mehrere Plätze sind schon entstanden, ganz so wie es bei den Fichtenwaldungen auch ist; der Käfer bleibt beim Ausfliegen gern in der Nachbarschaft.

Der gewöhnliche Käfer ist klein und schwarz, und scheint (vielleicht in gewissem Alter) auch wohl ein wenig ins Grüne. Die Flügel bedecken den ganzen Körper; es könnte nach Hartig wohl am ersten der Fohrenkäfer (Dermestes testacans) seyn. Ein anderer bunter Rüsselkäfer, der wenigstens zweimal größer ist, und welcher aus einer größeren Made entsteht, die erst grau und lang, nachher weiß und kürzer ist, findet sich auch; doch weit seltener, als der kleine schwarze Käfer. So viel ich bis jetzt beobachtet habe, bohren sich beide am liebsten in 6—8 fußiger Höhe ein, und gehen gerade in die Höhe. Im Wipfel findet man sie selten und in den älteren Beständen mehr, als in den jüngeren. Die Maden durchnagen die Basthaut sehr unregelmäßig, doch vorherrschend in die Quere.

Ich darf erwarten, daß viele Forstbeamte aus Gegenden, wo die Kiefernwaldungen heimisch sind, über die Vertilgungsmittel der Käfer mehr Erfahrung haben, als ich, und bitte, diese mitzutheilen.

6.

Bei dem Behauen der Lattenknüppel aus dem nämlichen Kieferngehäge bemerkt man, daß wenigstens der zehnte Theil gedreht ist, — wie man es beim Kiefernbauholze, welches aus dem Auslande kömmt, wahrnimmt. Die Windung geht stets, wenn man einen stehenden Baum ansieht, links.

Wodurch wird die Windung veranlaßt, und weßhalb geht sie immer links?

Cassedorf bei Eutin.

Otto, reitender Förster.

Mannichfaltiges.

Biberkolonie an der Elbe.

(Schluß.)

Wenn die Elbe die Wohnungen der Biber überstieg, so waren sie am Tage zu sehen; sie lagen alsdann meist auf der Burg oder auf nahestehenden Kopfweiden. Zwingt sie das Wasser dazu nicht, so verlassen sie ihre Gruben am Abende, kurz nach Sonnenuntergang, pfeifen laut und fallen mit Geräusch ins Wasser. Sie schwimmen eine Zeit lang in der Nähe der Burg, gegen den Strom so schnell als abwärts, und je nachdem sie sich sicher glauben, kommen sie entweder mit Nase und Stirne, oder mit Kopf und Rücken über das Wasser. Auf diese Weise gesichert, steigen sie ans Land, und gehen 50 Schritte oder noch weiter vom Flusse ab, um Weiden und Aspen zur Aesung und junge Eichen und Rüster zu ihren Bauten abzuschneiden. Im Sommer entfernen sie sich von der Burg schwimmend bis eine halbe Meile, kehren aber immer in derselben Nacht zurück. Zu jeder Stunde der Nacht gehen sie auch im Winter der Nahrung nach, verlassen jedoch zuweilen 8 bis 14 Tage die Wohnung nicht, und äsen sich von der Rinde der Weidenknüppel, welche im Herbste in die Gruben getragen, und womit die Ausgänge nach der Landseite zu verstopft werden.

Um schwere Stangen zu tragen, vereinigen sich oft mehrere Biber, gewöhnlich aber schneiden sie die Stangen in 3—6′ lange Stücke und tragen sie mit der Schnauze und nicht mit den Vorderläufen weg. Gang und andere Bewegungen zu Lande sind ähnlich denen des Hamsters. Der Biber läuft einen unbeholfenen Trab, richtet sich zum Sichern auf den Hinterläufen hoch empor und äs't auf den Hinterbeinen sitzend, wobei die Weidengerten mit den Vorderbeinen vor der Schnauze schnell herum gedreht und benagt werden.

Vorzüglich lieben sie die Werftweide zur Nahrung, und schneiden oft mehrere Nächte, um eine Weide von 12—20 Zoll Stärke zu fällen; die Beweglichkeit der Kinnladen aber ist schneller, als beim Eichhörnchen und Hamster.

Beim Aesen sitzt der Biber ganz nahe an tiefem Wasser, hat jedoch nicht den Schwanz in diesem, sondern kehrt sich mit dem Gesichte hin.

Nie äs't sich der Biber an der Rinde stehender Sträucher, wie Haasen und Kaninchen, sondern es ist ihm das Abschneiden der Bäume und Stangen Bedürfniß. Im Ganzen schneiden sie mehr ab, als sie zur Nahrung und zum Baue bedürfen. Hr. M. hat nie bemerkt, daß die Biber Obst und Schilfwurzeln zur Nahrung nehmen und glaubt auch nicht, daß sie Fische und Krebse verzehren, wenigstens nahm ein gezähmter Biber unter verschiedener vorgeworfener Nahrung nur Aspen- und Weidenrinde an. In der Losung des Bibers findet man nie Gräten und Krebsschaalen, obgleich die Ruthe in der Gegend der beschriebenen Biberkolonie am fischreichsten ist und die meisten Krebse in diesem Wasser gefangen werden.

Fischfang mit abgerichteten Ottern.

Der verstorbene Bischof Herber erzählt in der Beschreibung seiner „Reisen in Indien,“ daß, als er eines Tages am Ufer eines Flusses mit seinem Gefolge hingezogen sey, er neun bis zehn Fischotter gesehen habe, welche Halsbänder von Stroh umgehabt hätten und mit langen Seilen an Bambuspfähle gebunden gewesen wären. Sie waren zahm, wie Hunde, und man gebrauchte sie, etweder um Fische ins Netz zu treiben, oder dieselben selbst zu fangen und ans Land zu bringen.

Müller.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

No 117. 30. September 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber das Reinigen der Kiefernbestände vom Moose.

In den niederen Heidegegenden des nördlichen Deutschlands, wo durch die Theilung bedeutender Marken große Distrikte unkultivirten Bodens theils an die Landesregierungen, theils an Privatleute als Eigenthum übergegangen sind, finden sich oft ungemein große Flächen, die keinen andern ökonomischen Gebrauch zulassen, als den der Kultivirung derselben durch den Anbau der Kiefer, Pinus sylvestris, und so ist dort nicht selten, daß man gegen Flächenräume auf diese Art angebaut sieht.

Sobald nun die Kiefer, welche sich, wie bekannt, ganz ausnehmend zum Anbaue der Heiden eignet, indem solche fast die einzige Holzart ist, die sich im jüngeren Alter, wo mitunter das Heidekraut höher ist, denn die Besaamung, durch selbiges durchzuarbeiten versteht, ohne daß ihr Wachsthum gefährdet wird, — ein Alter von 20—25 Jahren erreicht hat, wo das Heidekraut aus den Beständen verschwunden ist, beginnt der Boden in mageren Sandgegenden sich mit einer Decke von Moos zu überziehen, die nach und nach den ganzen Waldboden einnimmt.

Im Anfange scheint diese Moosdecke den Beständen gar keinen Schaden zu thun; ja es kann dieß sogar die täuschende Ansicht gewinnen, als gereiche sie dem jungen Kiefernorte zum Vortheil, indem sich vielleicht ein Humus daraus bilden könne, der dem bisher, oft seit Jahrhunderten frei und unkultivirt gelegenen Boden von großem Nutzen seyn könne. Dieses ist aber nicht der Fall, denn sobald die Bestände ein Alter von 40—60 Jahren erreicht haben, hat sich die schwammartige Decke des Mooses oft zu der Höhe eines Fußes erhoben und nimmt die abfallenden Nadeln der mehrjährigen Schüsse auf, ohne daß dieselben zur Verbesserung des Bodens beitragen können, weil sie auf dem hohen Moose liegen blieben.

Der Verlust dieser Humuserzeugung durch die fallenden Nadeln ist aber nur der geringste Schaden, den das Moos den Kiefernorten zufügt; besonders schädlich wird die Moosdecke Kiefernbeständen auf dürrem Sandboden noch dadurch, daß alle Feuchtigkeit sich in dieselbe, wie in einen Schwamm zieht, so daß dem Boden, von dessen Dürre in Sommertagen mancher Forstmann sich kaum einen Begriff machen kann, nichts von der ihm so nothwendigen Nässe zukömmt und ist das Gegentheil der Fall, dann geschieht dieß nur in äußerst geringem Maaße. Durch Entziehung der Feuchtigkeit kommen nun die Bestände an's Kümmern und schreiten in mehreren Jahren im Zuwachse kaum merklich voran, ja oft ist es der Fall, daß die Wurzeln, weil ihnen alle Nässe mangelt, verdorren und so ein langsames Absterben des Baumes bewirken.

Größer und oft ganz entscheidend für den Untergang eines Kiefernbestandes ist aber der Schaden, den die Moosdecke für den Forst dadurch hat, daß sie der Aufenthaltsort der den Nadelhölzern so schädlichen Insekten im Winter ist. Bekanntlich verpuppt sich gegen den Spätsommer hin die Kieferneule unter dem Moose, und einige warme, von wenigen Regen begleitete Sommer sind hinreichend, dieses im Raupenzustande so schädliche Insekt bis zu Millionen zu vermehren, die unfehlbar den Kiefernbestand, wo sie sich in solcher Masse zeigen, gänzlich durch das Abfressen der Nadeln zerstören.

Ich habe in dem meiner Verwaltung anvertrauten Forstreviere Freren, Oberforstamts Osnabrück, eine zusammenhängende Fläche von Kiefernbeständen mittleren Alters von 40—60 Jahren, etwa 1400 Morgen Calenberger Maaß an Größe. Gleich im Anfange meiner Verwaltung überzeugte ich mich durch kleine Versuche, daß das Gedeihen der Kiefernorte besser seyn würde, wenn die starke Moosdecke, welche diesen dürren Sandboden überall bedeckte, mit Vorsicht fort-

geschafft würde, indem an den Versuchsstellen die Kiefern besser im folgenden Frühlinge geschoben hätten, als dort, wo die Moosdecke noch fest saß. Ich vertheilte nun nach und nach in Osten und Westen dieser Bestände ganze Flächen Moos an die Einwohner des Städtchens Freren und der Dorfschaft Thuine, und hatte dabei die Absicht, von beiden Seiten dieser Mittelbestände gegen die Mitte hin mit dem Fortschaffen des Mooses vorzurücken. Das Abziehen der Moosdecke vom Waldboden geschah mit Harken oder Rechen und mit flachzinkigen Forken, so daß der braune Untergrund, der in früheren Jahren durch das Abfallen der Nadeln gebildet war, sitzen blieb und die Obertheile des Bodens selbst durchaus nicht litten, damit die dicht unter der Oberfläche liegenden Haarwurzeln der Kiefern nicht beschädigt wurden. Auf diese Art hatte ich mehrere hundert Morgen vom Moose befreit, ohne der Forstkasse Ausgaben zu veranlassen, im Gegentheile dadurch noch eine Forstnebennutzung von etwa 300 Rthlr. Conv. Münze erzielt und wollte nun diese Operation auf die Mitte dieser Bestände erstrecken, die noch voll Moos waren, als im Jahre 1828 die Raupe der Kieferneule (**Phalaena noctua piniperda. Borkh. u. Hesp.**) sich dort zeigte und in ganz kurzem Zeitraume eine Fläche von 700 Morgen angriff und zerstörte.

Alle die Orte, welche bis dahin vom Moose gereinigt waren, hatten von dem Anfalle dieser Raupe nicht gelitten, und selbst auch mehrere hundert Morgen Kiefernbestände von Privatleuten, die auch das Moos hatten fortschaffen lassen, selbst diese Bestände hatten, ohngeachtet sie nahe an die angegriffenen Orte gränzten, von dem Raupenfraße ebenfalls nicht gelitten, und leider zeigte es sich hierdurch zu deutlich, daß nur die hohe Moosdecke den schädlichen Insekten zur Weiterverbreitung zu sehr genutzt hatte. Wären einige Jahre mehr vergangen, so hätte ich auch die Mitte dieser Kiefernorte wahrscheinlich vom Moose befreit gehabt und 700 Morgen geschlossene Bestände von 40—45jährigem Alter wären gerettet gewesen.

Daß beim Beginnen des Raupenfraßes alle Mittel gegen die Weiterverbreitung schleunigst angewandt wurden, brauche ich wohl nicht zu bemerken; nun aber handelte es sich darum, diese Unzahl von schädlichen Insekten ganz auszurotten, damit solche im nächsten Frühlinge nicht wieder erscheinen und dann noch die verschont gebliebenen Kiefernbestände zerstörten. Die angestellten Beobachtungen ergaben, daß im Herbste die Kieferneule sich im Larvenzustande unter der Moosdecke befand. Mit dem Anfange des Frühjahrs 1829 wurde nun alles Moos in den angegriffenen Beständen auf herrschaftliche Kosten abgeschürft und in Haufen gesetzt. Hierdurch kamen nun eines Theils die Puppen so tief zu liegen, daß sie sich heraufzuwühlen nicht im Stande waren, und andern Theils zerstörte die Gährung, welche in diesen Mooshaufen entstand, durch ihre Hitze alle Larven, und alle diese schädlichen Insekten waren dermaßen vernichtet, daß fast keine Spur mehr von ihnen übrig blieb; leider erinnerten aber die 700 Morgen Kiefern-Mittelbestände, die gänzlich zerstört waren, zu sehr an die vorhanden gewesenen Raupen.

Aus Erfahrung darf ich daher jedem Forstwirthe, der Kiefernbestände auf dürrem Sandboden hat, rathen, die sich erzeugende Moosdecke aus dem Forste schaffen zu lassen und zwar aus folgenden Gründen:

1) Der Waldboden wird durch die abfallenden Nadeln, die dann direkt auf den Boden selbst und nicht auf die Moosdecke einwirken können, verbessert;
2) die Bestände erhalten nach fortgeschafftem Moose ein freudigeres Wachsthum, indem die Wurzeln unter der Moosdecke nicht mehr verdorren und mehr von der, ihnen auf so trockenem Boden so sehr nothwendigen Feuchtigkeit empfangen;
3) den schädlichen Forstinsekten wird dadurch der Platz zur Metamorphose gänzlich genommen;
4) wird durch die Fortschaffung des Mooses eine nicht unbedeutende Forstnebennutzung gewonnen und
5) ist das Moos zur Kultivirung neuer Ackergründe sehr vortheilhaft zu verwenden, indem es den Boden, der damit einige Jahre gedüngt wird, auflockert und zum Fruchttragen, namentlich für Kartoffeln, Rüben und Wurzeln, sehr geeignet macht.

Freren.

Friedr. Müller,
königl. hannöver. Revierförster.

Anfrage.

Auf welche Weise wird im Eilwagen die Umtriebszeit, in welcher die größte Holzmasse gewonnen werden soll, erforscht, wenn aus den Fällungsnachweisungen die übrigen Ertragsverhältnisse nicht zu ersehen sind, und von Zuwachsversuchen oder Zuwachsberechnungen Umgang genommen werden muß?

Goldkronach.

Joseph Sintzel.

Beiträge zur Kenntniß des Zuwachses an haubaren Buchen, im östlichen Holstein.

Nro.	Alter	Durchmesser.	Ein Holzring hält		Inhalt			Summa c'	Zuwachs c'	pro Ct.	Bemerkungen
	Jahre	Zoll	Jahre	Zll.	Klufth.	Knpplh.	Zweigh.				
					Kubikfuß						
1	160	28	22	2	256	32	25	313	4,1	1,31	Gut Stendorf
2	160	25	22	2	160	21	14	195	2,8	1,44	
3	150	28	22	2	224	32	25	281	3,6	1,28	
4	150	22	22	2	144	5	10	159	2,6	1,63	
5	60	15	17	2	64	—	18	82	2,5	3,00	
6	210	42	18	2	480	64	110	654	6,9	1,05	
7	160	30	23	2	224	32	50	306	3,5	1,14	
8	105	19	16	2	120	8	8	136	3,5	2,50	Gut Lensahe
9	110	28	24	2	160	32	25	217	2,5	1,15	
10	103	16½	25	2	64	4	5	73	1,4	1,91	
11	80	20	18	2	96	16	20	132	2,9	2,19	
12	160	26	20	2	160	16	14	190	2,9	1,52	
13	78	15	14	2	48	—	6	54	2,0	3,70	
14	120	28½	22	2	192	—	60	252	3,2	1,30	desgl.
15	100	24	22	1½	80	—	10	90	1,0	1,10	
16	130	24	22	1	128	—	30	158	1,4	0,90	
17	100	22	22	3	128	—	10	138	3,4	2,50	
18	120	28	22	2¾	160	—	20	180	3,2	1,70	
19	101	20	18	2	104	—	12	116	2,5	2,21	Amt Eutin stand frei.
20	110	20	23	2	96	—	16	112	1,9	1,72	
21	105	23	16	2	144	—	40	184	3,0	1,64	
22	98	22	10	2	116	—	16	132	4,8	3,63	
23	125	31	22	2	320	64	47	431	5,5	1,27	

Der Inhalt der verzeichneten Bäume ist in den Hauungen ausgemittelt und der Zuwachs nach meiner Formel $\frac{4 \Delta J}{n D}$ berechnet.

Hierbei ist Δ = der Maaße in Zollen von 4 Jahrringen,
n = der Anzahl der Jahrringe, welche gemessen sind,
D = dem Durchmesser in Zahlen und
J = dem Inhalte in Kubikfußen.

Bei stehenden Bäumen muß man den Inhalt auf irgend eine Weise ermitteln, und durch einen Einhieb in etwa fünffußiger Höhe, auf einer kreisförmigen Fläche 20—30 Jahrringe zählen und messen.

Mit Hülfe dieser Formel ist es sehr leicht, über den Zuwachs Versuche anzustellen, und das Resultat wird eben so sicher seyn, als wenn man einen Baum in viele Stücke schneidet und den Zuwachs berechnet.

(In Laurop's „Jahrbücher der Forstwissenschaft, 1825" ist diese Formel entwickelt.)

Casseedorf bei Eutin. Otto.

Mannichfaltiges.

Pomeranzenbaum von sehr hohem Alter.

In den Gärten des königlichen Schlosses zu Versailles steht ein wilder, sogenannter Warzen-Pomeranzenbaum in einem Kasten, dessen Höhe 22 Fuß beträgt, dessen Krone 45 und dessen Stamm fünfthalb Fuß Durchmesser haben. Er stammt von Pampelona her und ist in dem Garten einer Königin von Navarra 1521 aus einem Kerne herangezogen; er ward 1683 nach Versailles gebracht und trägt noch Blüthen und Früchte. M.

Anzeige.

Ueber den Ankauf nordamerikanischer Gehölz-Saamen für die deutschen Gärten und Forste.

Die Fortschritte in mehreren Waldungen Deutschlands erfordern, daß mit Ernst darauf gesehen werde, sie nicht allein zu heben, sondern sie auch vor dem völligen Eingange an nutz- und brauchbaren Hölzern, denen manche Forste ausgesetzt sind, zu sichern.

Obgleich Deutschland in dem Besitze von Holzarten ist, welche bei zweckmäßigem Anbaue derselben wohl im Stande wären, uns in jeder Hinsicht an Bau- und Brennholz zufrieden zu stellen, so wäre doch sehr rathsam, einige fremde Gehölze, welche sich durch schnellen Wuchs und Güte des Holzes auszeichnen, und woran doch Nordamerika so

reich ist, in Deutschland anzupflanzen, die gewiß späterhin Gewinn bringen würden.

Mehrere Gegenden von Nordamerika sind in Hinsicht des Klima's, ja selbst in den verschiedenen Erdarten, Deutschland völlig gleich. Der dortige schwere Boden kommt unserem Lehmboden in seinen Gestalten sehr nahe, wenn er auch häufig ganz einer zähen aschfarbigen Thonerde gleicht, und viele Salz- und Salpetertheile enthält, so werden die bergigen und felsigen Gegenden mit ihren Kalk- und andern Steinarten, welche mit einer Auflage von fruchtbarer Erde, die unterwärts aus Thonerde, oberwärts aus weißem Sande und aufgelösten Vegetabilien besteht, Kraft genug besitzen, um nicht allein Gestrüppen, sondern förmlichen Wäldern Nahrung geben. Hier erheben ihre Häupter die verschiedenen Eichen, Eschen, Ahorn, Ulmen, Buchenarten u. dergl. m. in den prachtvollsten, ja ehrwürdigsten Exemplaren.

Es fehlt Nordamerika aber auch nicht an dem weniger guten Boden, und man findet hier große Flächen von Sandhügeln, zwischen denen flaches, ebenes, hartes Sandland liegt, welche unseren Heiden ähnlich sind. Da hat die Natur ebenso, wie bei uns, gesorgt, daß dort Holzarten wachsen, welche dem Boden angemessen sind; und es finden sich da eine Menge Fichten und Kiefernarten, welche den größten Nutzen gewähren, da wir hier in Deutschland nur in dem Besitze der gewöhnlichen Fichte, einiger Tannenarten und des Lärchenbaumes sind, die als Forstbäume angebaut werden.

So besitzt Nordamerika auch, wie wir, Moorflächen, die von großen, seichten, sumpfigen Teichen, welche durch Bäche in der Nähe Abzug erhielten, entstanden, und ihre angemessenen Hölzer mit üppigem Wuchse hervorbringen. Es sind dies nicht allein die Ellern, Birken, Weiden u. a. m., sondern selbst einige Fichtenarten wachsen da mit Nutzen.

Daß viele der nordamerikanischen Holzarten sich sehr gut eignen, in unseren deutschen Forsten angebaut zu werden, beweisen die schönen starken Exemplare in unseren herzogl. Gärten, welche nur erst ein Alter von 60 bis 70 Jahren erreicht haben. Obenan steht die Quercus coccinea, Scharlacheiche, deren herrliche Eigenschaften nicht zu verkennen sind. Auch haben die meisten dieser Holzarten, wie selbst die Scharlacheiche, den Vorzug, daß sie, wenn sie gleich in ganz gutem Boden besser und schneller gedeihen, doch auch mit weniger gutem vorlieb nehmen, sobald derselbe nicht ganz schlecht, d. h. unfruchtbarer Sand oder rother Kies ist.

Durch die Reise des botanischen Gärtners Hrn. Carl Beyrich — aus dem botanischen Garten zu Berlin — nach Nordamerika, welcher drei Jahre dazu verwenden will, die verschiedenen Theile dieses Landes zu bereisen, um seltene und nützliche Naturprodukte, vorzüglich im Pflanzenreiche, zu entdecken, und in Hinsicht der Botanik und Pflanzenkultur thätig zu wirken, bietet sich eine Gelegenheit dar, welche höchst selten vorkommt, und besonders für die Forste Deutschlands von der größten Wichtigkeit seyn kann. Wenn nämlich die Forstbesitzer diesen Zeitpunkt benutzen und durch Hrn. Beyrich Ankäufe von Saamen, (welche billig und gut ausgeführt werden, da er selbst an Ort und Stelle ist) von denjenigen Holzarten machen ließen, die sich zur Forstkultur eignen, entweder durch schnellen üppigen Wuchs, Güte des Holzes, oder andere Eigenschaften, wodurch sich doch so viele nordamerikanische Holzarten auszeichnen. Gewiß wäre eine Uebertragung solcher Holzarten in die deutschen Wälder von großem Gewinn.

Herr Beyrich macht diese Reise zum Theil auf Kosten des königl. preußischen Staates, zum Theil erhält er Unterstützung von verschiedenen Instituten und Privaten dazu. Es ist ihm erlaubt, Saamen für Jedermann, wer es wünscht, in Nordamerika anzukaufen, um diese Reise dadurch recht gemeinnützig zu machen. Er ist ein braver, tüchtiger Mann, der volles Vertrauen verdient, und hat dies schon dadurch bewiesen, daß er früher mehrere Jahre hindurch eine Reise in Südamerika zur größten Zufriedenheit und mit dem besten Erfolge und Nutzen für den botanischen Garten zu Berlin machte.

Ausgangs Februar in diesem Jahre ist Herr Beyrich von Bremen aus mit einem Schiffe abgereist, welches nach Baltimore geht, und hat in Hamburg

Herrn Louis Sabain

als Commissionär ernannt, welcher alle Bestellungen auf Saamen und Pflanzen annimmt und auf das Schnellste nach Philadelphia und New-York ihm nachsenden wird. Herr Beyrich wird nächsten Sommer die Gebirgskette der Apalachen und Aleghanen, wie die Umgebung derselben bis zum Erie-See und den mächtigen Sturz des Niagara durchsuchen, und sich vom Juli an in den Staaten Virginien, Ohio, Pensilvanien und New-York aufhalten, welche Gegenden die vorzüglichste Heimath der für unser Klima passenden Gehölze sind.

Herr Beyrich wird im Herbste mir Nachricht aus Nordamerika geben und alle die Gehölze mir namhaft machen, welche sich hier in Deutschland durch ihre vorzüglichen Eigenschaften zur Forstkultur eignen. Ich werde dann im Monat Januar kommenden Jahres noch eine ausführliche Abhandlung hierüber öffentlich bekannt machen, welche alle diese Gehölze, mit Nutzen angebauet werden können, namentlich enthalten soll, damit ein Jeder, wer Lust hat, dadurch seine Forste zu verbessern, nicht unnütz Geld für Sachen auszugeben braucht, welche sich nicht dazu eignen.

Besondere Aufmerksamkeit verdient diese Anzeige noch für Garten- und Baumschulenbesitzer, welche dieselben mit neuen Schmuckbäumen und Ziersträuchern vermehren wollen, woran bekanntlich Nordamerika so reich ist, als an vielen schönen Pinus- und Quercus-Arten, die Acer, Cupressus, Magnolia, Liquidambar, Gleditschia, Liriondendron, Juglans, Nyssa u. dergl. m., so wie wieder an die Cornus, Chionantus, Laurus, Cyrilla, Hopea, Azalea, Andromeda, Rhododendron, Halesia, Tillandsia, Kalmia, Prunus u. a. m.

Die Aufträge kann man jetzt schon an den Commissionär nach Hamburg senden, um Herrn Beyrich dadurch wissen zu lassen, was man wünscht, oder demselben für eine gewisse bestimmte die Wahl neu vorgefundener Sachen zu überlassen.

Die erste Sendung von angekauften Saamen wird schon im Herbste dieses Jahres in Hamburg eintreffen, die zweite im Februar 1834 und so fort die drei Jahre hindurch, je nachdem die Bestellungen eingehen.

Jedem, wer es verlangt, bin ich gern erbötig, schriftlich noch nähere Auskunft darüber zu geben.

Schoch,
herzogl. Hofgärtner zu Wörlitz
bei Dessau.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 118. 1. Oktober 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Zur Dendrometrie.

Der hochgeschätzte Salinen-Forstinspektor Huber (den auch ich das Glück hatte, zum Lehrer zu haben) hat in seinen im Jahre 1828 erschienenen Hülfstafeln für Bedienstete des Forst- und Baufaches durch die Tafel III. A. B. und C. eine praktische Methode gegeben, nach welcher die Durchmesser oder Umfänge noch stehender Bäume berechnet werden können.

Aus den nachfolgenden Beilagen ist ersichtlich, daß diese der Erfahrung entnommenen Tafeln mit Ausnahme der für Tannen und Buchen bestimmten Tafel B. eigentlich mehr leisten, als für das praktische Bedürfniß nur gefordert werden kann. Sie würden jedoch noch mehr leisten, wenn Herr Forst-Inspektor Huber Nachfolgendes berücksichtiget hätte:

Die Gesammtmasse des Stammes — er mag was immer für einer Holzart angehören — stellt sich immer nach ein und denselben Gesetze als Paraboloide dar; — die Körperform des Schaftes verändert sich aber eben deßhalb immer, je nach der Astmasse, in welche jene sich auflöst.

Dieses Auflösen des Schaftes in Aeste bestimmt sich nach dem Mehr und Minder zwar auch spezifisch nach den Holzarten, aber immer durch äußeren Reiz, und bei übrigens gleichen Verhältnissen (Exposition u. dergl.) zunächst durch den Raum, der dem Stamme und seiner Astverbreitung gegönnt ist.

Das Verhältniß der Astmasse zur Schaftmasse steht also wieder in einer Proportion mit dem Raume, den die Vegetationskraft des einzelnen Stammes beherrscht, und es ist mithin so, in dem verschiedenen Schlusse der Waldungen, durch das Bestandesverhältniß selbst zunächst auch die Schaftform bedingt.

Nach diesem Verhältnisse hätten daher die Tabellen des Herrn Huber gemodelt werden sollen. Denn was für die verschiedenen Holzarten in den Tafeln A. und C. gegeben ist das muß eigentlich für jede Holzart ohne Unterschied gelten, wenn die Astverbreitung der hiernach zu berechnenden Stämme in dem nämlichen Verhältnisse mit der Schaftmasse steht, wie die derjenigen Individuen, nach welchen Herr Huber seine Tafeln geformt hat.

Wirklich entsprechen auch zum Beispiel die Verhältnißzahlen der 120 Fuß hohen Forche und Lärche des Herrn Huber (Tafel C.) möglich genau den Stammschäften aller Holzarten, welche circa $\frac{4}{60}$ der Schaftmasse an Astmasse halten, und die der 80 Fuß hohen Fohre desselben allen solchen Schäften, an denen die Astmasse $8\frac{8}{10}$ proCt. der Schaftmasse beträgt.

Das angegebene Verhältniß setzt jedoch voraus, daß durchaus kein Wurzelanlauf stattfinde, oder wenigstens nicht berücksichtiget werde. — Daher, daß Herr Forstinspektor Huber beim Entwurfe seiner Tafeln den Wurzelanlauf, der doch immer sehr zufällig und unregelmäßig ist, selbst bei der Höhe von 5 Fuß nicht ganz unberücksichtiget gelassen hat, kommt es eben, daß diese Tafeln fast immer weniger genaue Resultate geben, als diejenige Berechnungsweise, welche ich in diesen Blättern bekannt gemacht habe. — Allein dieser Umstand wäre leicht zu berichtigen.

Man wird nämlich auch nach Herrn Hubers Methode immer die Kreislinie bei den verschiedenen Höhen sehr nahe erhalten, wenn man nur die von demselben für die Baumhöhe von 5 Fuß gegebene Verhältnißzahl (die Einheit) bei seiner Tafel C. immer der Höhe an der Bodenfläche = 0, und bei der Tafel A. einer Höhe von 3 bis 4 Fuß anpassen will.

Denn nach den übrigen Verhältnißzahlen des Herrn Huber entspricht für die Höhe von 5 Fuß bei Tafel C. erst die Zahl 0,94 bei 80 Fuß hohen Stämmen, oder 0,96 bei 120 Fuß hohen. — Bei der Tafel A. aber würde hier diese

Verhältnißzahl 0,98 bis 0,99, — wenn man sich nämlich Stämme denken will, die ohne allen Wurzelanlauf sind.

Die Tafeln A. und C. des Herrn Forstinspektors Huber werden also immerfort durch ihre zum praktischen Gebrauche sehr zweckgemäße Einrichtung ihren Werth behalten, und die Tafel B. leicht ersetzen, welcher man allein das Verdienst einer, den beiden andern ähnlichen, Richtigkeit nicht einräumen kann.

Denn wie Herr Huber für seine Buchen und Tannen Verhältnißzahlen finden konnte, nach welchen die Schäfte beim zweiten und dritten Viertheil der Stammhöhe sich mehr ausbauchen, und einen grösseren Massengehalt geben würden, als selbst die Parabolloide; — dieß ist nirgends abzusehen, und eben so im Widerspruche mit der Erfahrung, wie mit den allgemeinen Gesetzen der Schwere.

Beim Gebrauche der Huberschen Tafeln, und fast noch mehr bei jeder Kreismessung, die zum Behufe kubischer Berechnungen unten am Schafte stehender Bäume vorgenommen wird, kann daher rücksichtlich des Wurzelanlaufes nicht genug Vorsicht empfohlen werden.

Immer wenn es angeht, messe man den Kreis bei solcher Höhe, wo kein Wurzelanlauf mehr die regelmäßige Baumform verdickt, und berechne das untere Stück lieber besonders. — Oft aber kann dieß nicht geschehen, weil die unregelmäßige Verdickung sich vielleicht zu hoch verbreitet, oder (wie z. B. eben hier bei den Huber'schen Tafeln) weil es bedingt ist, jene Dimensionen gerade für die bezeichnete Höhe zu bestimmen. — Dann betrachte man die Form des ganzen Stammes, und fahre mit dem Auge an den Linien, welche den Scheinrand des Schaftes bilden, auf und ab, — gerade so, wie wenn der Zeichner die Schenkel einer mißrathenen Parabellinie verbessern wollte, — und man wird dann vergleichend leicht am Stamme denjenigen Höhenpunkt finden, dessen Kreisverhältnisse bei normaler Bildung mehr jener Höhe entsprächen, für welche man jene bestimmen will, als diesem Höhenpunkte selbst, bei dem man sie, statt jener, wirklich mißt. — Das Auge, welches sich gewöhnt, regelmäßige Formen zu schauen, wird gar bald alles Abweichende zu erkennen und zu beurtheilen vermögen.

Und nun möge das Gesagte Jeder selbst durch die Erfahrung prüfen — und bestätiget finden, daß Bäume mathematische Körper sind und bleiben, troß dem uralten Geschrei aller derjenigen, die (man möchte meinen) in einer gewissen Vorliebe für das Ordnungslose und Willkührliche eine Art Ideosynkrasie haben gegen alle Formeln und alles Nichtmechanische.

Bäume sind gewiß wenigstens eben so sehr Parabolloide, als die Horizontaldurchschnitte der Baumschäfte mathematische Kreise.

Dieses bezweifelt Niemand — aus alter Gewohnheit; jenes muß fast mehr erstritten als erwiesen werden, wegen der mehreren Neuheit der Behauptung. Dennoch ist die Sache gewiß den Meisten nicht einmal neu, sondern vielleicht allein nur der Name!

Die Mehrzahl hat ja mit Herrn Sinzel und früher, selbst längst schon, auch mit Herrn Forstinspektor Huber, als richtig erkannt, daß die Kubikmasse der Bäume fast am genauesten berechnet werde „als Walze, mittelst des in der Mitte, oder in der halben Stammlänge abgegriffenen Durchmessers." — Herr Sinzel hätte ja nur sagen dürfen: „als Parabolloide," statt Walze!

Denn die Kreisfläche jenes Körpers bei halber Höhe ($=f$) ist ja immer die Hälfte der unteren größten ($f=\frac{F}{2}$).

Der Kubikinhalt des Parabolloides ist daher immer nur der des Parabolloides, man mag ihn durch $\frac{F}{2} \times H$ ($= f \times H$, als sogenannte Walze), oder durch $\frac{H}{2} \times F$ darstellen.

Die in den Beilagen gegebenen Beispiele mögen denjenigen, welche selbst nicht Messungen machen wollen, so lange Belege seyn, bis ich alle Zweifel in einem speziellen Werk (Handbuch der Dendrometrie) durch Beweise hoffentlich hinlänglich werde bekämpft haben, — da ich sonst für diese Blätter zu weitläufig zu werden fürchten müßte.

Eine auf physiologische Grundsätze festgestellte und rechnungsmäßig durchgeführte Lehre aller an unsern Bäumen meßbaren Verhältnisse, könnte, denke ich, *nicht ohne Nutzen* für die Wissenschaft und Wirthschaft *seyn*. — Daher erlaube ich mir auch, auf meine deßfalls *bereits* begonnene Arbeit zu verweisen, die ins Leben treten soll, sobald meine Dienst-Verhältnisse mir mehr Zeit und Muße zur Vollendung eines solch ausgedehnten Unternehmens gönnen.

Marquartstein.

Gustav Adolf Mayer.



Beilage I.

Nro. 1. Fichte, 100 Jahre alt, aus dem Unter-Eschen, Revier Traunstein, bekannt gemacht von dem Herrn Forst-Inspektor Huber, in der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, 3r Bd. 1s Hft. Jahrg. 1825.

Stück Nro.	Höhe über dem Stock	Umfang in Fußen gemessen	Umfang in Fußen berechnet als Paraboll.	Unterschied d. Berechn. u. Messung Linien +	Unterschied d. Berechn. u. Messung Linien —	Verhältnißzahlen nach Herrn Huber	Hieraus abgeleitete Umfänge Fuß	Unterschied gegen die Messung Linien +	Unterschied gegen die Messung Linien —
Stock	0	3,82	3,10	—	72	—	—	—	—
1	1,5	3,21	3,08	—	13	—	—	—	—
*	5	*	3,02	—	—	1,00	3,02	—	—
2	6	3,00	3,00	—	—	0,99	2,99	—	1
3	12	2,91	2,89	—	2	0,94	2,84	—	7
4	18	2,80	2,78	—	2	0,90	2,72	—	8
5	24	2,68	2,67	—	1	0,86	2,60	—	8
6	30	2,62	2,55	—	7	0,84	2,54	—	8
7	36	2,43	2,43	—	—	0,80	2,42	—	1
8	42	2,30	2,29	—	1	0,75	2,26	—	4
9	48	2,20	2,16	—	4	0,72	2,17	—	3
10	54	2,03	2,01	—	2	0,66	1,99	—	4
11	60	1,80	1,85	5	—	0,59	1,78	—	2
12	66	1,55	1,67	12	—	0,52	1,56	1	—
13	72	1,32	1,47	15	—	0,43	1,30	—	2
14	76,5	1,22	1,31	9	—	0,37	1,10	—	12
15	79,5	0,98	1,18	20	—	0,32	0,96	—	1
16	82,5	0,82	1,04	22	—	0,25	0,75	—	7
17	85,5	0,52	0,88	36	—	0,21	0,63	11	—
18	88,5	0,36	0,68	32	—	0,13	0,40	4	—
19	91,5	0,23	0,39	16	—	0,08	0,24	1	—
Gipfel	93	0	0	—	—	0	0	—	—

Beilage II.

Nro. 2. Fichte, 110 Jahre alt, mitgetheilt in der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, 1824, 2r Bd. 3s Hft. Beilage Nro. 2. vom Hrn. Salinen-Forstinspektor Huber.

Stück Nro.	Höhe über dem Stock Fuß	Umfang in Fußen gemessen	Umfang in Fußen berechnet	Unterschied gegen die Messung Linien +	Unterschied gegen die Messung Linien —	Verhältnißzahlen nach Herrn Hubers Methode	Hieraus abgeleitete Umfänge Fuß	Untersch. ders. gegen die Messung Linien +	Untersch. ders. gegen die Messung Linien —
Stock	0	3,10	3,06	—	4	—	—	—	—
1	1,5	3,03	3,03	—	—	—	—	—	—
*	5	*	2,98	—	—	1,00	2,95	—	—
2	6	2,89	2,95	6	—	0,99	2,92	3	—
3	12	2,78	2,83	5	—	0,94	2,77	—	1
4	18	2,72	2,71	—	1	0,90	2,65	—	7
5	24	2,63	2,58	—	5	0,87	2,57	—	6
6	30	2,54	2,45	—	9	0,82	2,43	—	11
7	36	2,45	2,31	—	14	0,77	2,27	—	18
8	42	2,27	2,15	—	12	0,72	2,12	—	15
9	48	2,09	1,99	—	10	0,65	1,92	—	17
10	54	1,89	1,82	—	7	0,58	1,71	—	18
11	60	1,57	1,62	5	—	0,50	1,47	—	10
12	66	1,26	1,40	14	—	0,40	1,18	—	8
13	72	0,92	1,13	21	—	0,30	0,88	—	4
14	77,5	0,50	0,82	32	—	0,21	0,62	12	—
15	80	0,38	0,63	25	—	0,11	0,32	—	6
Gipfel	83,5	0	0	—	—	0	0	—	—

Beilage III.

Nr. 3. Tanne, 105 Jahre alt, bekannt gemacht durch den Herrn Salinen-Forstinspektor Huber in der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen, 1824, 2r Bd. 3s Hft. Beilage Nro. 2.

Stück Nro.	Höhe über dem Stock Fuß	Umfang in Füßen gemessen	Umfang in Füßen berechnet	Unterschied mit der Messung Linien +	Unterschied mit der Messung Linien —	Verhältnißzahlen nach Hrn. Huber	Hieraus abgeleitete Umfänge Fuß	Untersch. ders. mit der Messung Linien +	Untersch. ders. mit der Messung Linien —
1	1,5	3,18	2,77	—	41	—	—	—	—
*	5	*	2,71	—	—	1,00	2,87	—	—
2	6	2,79	2,69	—	10	0,99	2,84	5	—
3	12	2,57	2,57	—	—	0,94	2,67	10	—
4	18	2,43	2,44	1	—	0,91	2,61	18	—
5	24	2,28	2,31	3	—	0,88	2,54	26	—
6	30	2,16	2,18	2	—	0,86	2,47	31	—
7	36	2,03	2,03	—	—	0,80	2,28	25	—
8	42	1,89	1,87	—	2	0,72	2,07	18	—
9	48	1,74	1,70	—	4	0,64	1,83	9	—
10	54	1,54	1,51	—	3	0,54	1,54	—	—
11	60	1,25	1,28	3	—	0,41	1,15	—	10
12	66	0,90	1,01	11	—	0,27	0,77	—	13
13	72,5	0,40	0,95	55	—	0,06	0,19	—	21
Gipfel	76	0	—	—	—	0	0	—	—

(Schluß folgt.)

Mannichfaltiges.

Gedichte.

An die Natur.

Es mag der Weichling prahlen,
Mit Brille, Rock und Hut;
Am Spieltisch, — Zeche zahlen,
Mir sitzt er immer gut.

Im Haine und auf Fluren
Verfolg' ich weit und breit,
Die Fährte und die Spuren
Mit lauter Fröhlichkeit.

Ich sehe mit Entzücken
Der dunklen Wälder Grün,
Verborgen durch die Lücken
Das Wild vorüber zieh'n.

So anmuthsvoll und offen
Zeigst du dich mir, Natur,
Wie ist mein Herz betroffen
Von deiner Gottheits-Spur.

Wer wollte dich nicht preisen?
Hoch hebt sich meine Brust; —
Weg mit Geschoß und Eisen!
Ich morde nicht aus Lust. —

Du machst mich froh, beglücke,
Drum wählte ich auch mir
Die Farbe, die dich schmücket,
Aus Liebe nur zu dir.

Ich trage sie mit Freuden,
Auf Hoffnung weist sie hin;
Es sey bei meinem Scheiden
Auch das Gewand noch grün.

In düst'ren Waldesgründen
Ist mir um's Herz so leicht,
In ihrer Stille schwinden
Die Sorgen, — Kummer weicht.

In deines Tempels Hallen
Da find' ich Seelenruh'; —
Wenn frohe Lieder schallen,
Stimm' ich auch mit dazu.

Hier bin ich stets zufrieden,
Und ruhig strömt mein Blut;
Kein Aufenthalt hienieden
Belebet so den Muth.

Nichts kann mir besser lohnen;
Was könnt' auch schöner seyn? —
Nein! — stolze Königskronen
Tausch' ich dafür nicht ein.

Und hinkt' ich einst am Stabe,
Schwör' ich dir noch auf's Neu',
Wie früher, schon als Knabe,
Die ächte Weidmannstreu'.

Gundernhausen.

Hoffmann,
G. H. Rffr.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 119. 3. Oktober 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Zur Dendrometrie.

(Schluß.)

Beilage IV.

Nro. 4. Tanne, 88 Jahre alt, vom Waldorte Meilenberg, Revier Marquartstein; aus den Manualen der durch den königl. Forstmeister Hrn. G. Ferchel im J. 1821 vorgenommenen Material-Anschätzung.

Stück Nro.	Höhe über dem Stock Fuß	Umfang in Fußen gemessen	Umfang in Fußen berechnet	Untersch. gegen die Messung Linien +	Untersch. gegen die Messung Linien —	Verhältnißzahlen nach Hrn. Huber	Hieraus abgeleitete Umfänge Fuß	Unterschied ders. gegen die Messung Linien +	Unterschied ders. gegen die Messung Linien —
1	2,5	3,11	3,13	2	—	—	—	—	—
*	5	*	3,09	—	—	1,00	3,08	—	—
2	7,5	3,04	3,04	—	—	0,98	3,02	—	2
3	12,5	2,91	2,94	3	—	0,93	2,86	—	5
4	17,5	2,81	2,85	4	—	0,92	2,83	2	—
5	22,5	2,75	2,75	—	—	0,91	2,80	5	—
6	27,5	2,64	2,58	—	6	0,89	2,74	10	—
7	32,5	2,55	2,53	—	2	0,87	2,68	13	—
8	37,5	2,40	2,42	2	—	0,84	2,59	19	—
9	42,5	2,28	2,30	2	—	0,80	2,46	18	—
10	47,5	2,18	2,17	—	1	0,75	2,31	13	—
11	52,5	2,01	2,03	2	—	0,70	2,16	15	—
12	57,5	1,88	1,89	1	—	0,64	1,97	9	—
13	62,5	1,72	1,73	1	—	0,57	1,76	4	—
14	67,5	1,50	1,56	6	—	0,50	1,54	4	—
15	72,5	1,28	1,37	9	—	0,41	1,26	—	2
16	77,5	0,72	1,14	42	—	0,30	0,92	20	—
17	82,5	0,62	0,86	24	—	0,19	0,58	—	4
18	87,5	0,42	0,41	—	1	0,06	0,18	—	24
Gipfel	89	0	0	—	—	0	0	—	—

Beilage V.

Nro. 5. **Buche**, 140 J. alt, vom Waldbezirk Röthelmoos, Forstrevier Ruhpolding, bekannt gemacht durch den königl. Salinen-Forstinspektor Hrn. Huber, in der Forst- u. Jagdzeitung 1826, S. 154.

Stck. Nro.	Höhe über dem Stock Fuß	Durchmesser in Fußen gemessen	Durchmesser in Fußen berechnet	Untersch. gegen die Messung Linien +	−	Verhältniß nach Hrn. Huber	Hieraus abgeleitete Durchmesser Fuß	Unterschied Linien +	−
1	1,5	0,831	0,831	—	—	—	—	—	—
*	5	—	—	—	—	1,00	0,814	—	—
2	8	0,800	0,795	—	0,5	0,97	0,790	—	1,0
3	18	0,738	0,736	—	0,2	0,91	0,741	0,3	—
4	28	0,676	0,672	—	0,4	0,88	0,717	4,1	—
5	38	0,584	0,604	2,0	—	0,80	0,652	5,8	—
6	48	?)0,395	0,520	12,5	—	0,68	0,554	15,9	—
7	58	0,347	0,424	7,7	—	0,53	0,431	8,4	—
8	68	0,185	0,300	11,5	—	0,32	0,261	7,6	—
9	75,5	0,092	0,150	5,8	—	0,12	0,098	0,6	—

Beilage VI.

Nro. 6. **Buche**, 81 J. alt, vom Waldort Sidelgraben, Revier Marquartstein, aus den Manualen der im J. 1821 durch den Hrn. Forstmeister G. Ferchel vorgenommenen Material-Auschätzung.

Stück Nro.	Höhe über dem Stock Fuß	Umfang in Fußen gemessen	Umfang in Fußen berechnet	Unterschied Lin. +	−	Verhältniß n. Hn. Huber	Hieraus abgeleitete Umfänge Fuß	Untersch. gegen die Messung Linien +	−
1	2,5	1,83	1,83	—	—	—	—	—	—
*	5	—	1,80	—	—	1,00	1,80	—	—
2	7,5	1,75	1,76	1	—	0,97	1,75	—	—
3	12,5	1,68	1,69	1	—	0,93	1,67	—	1
4	17,5	1,60	1,62	2	—	0,91	1,64	4	—
5	22,5	1,55	1,54	—	1	0,88	1,59	4	—
6	27,5	1,45	1,46	1	—	0,85	1,54	9	—
7	32,5	1,33	1,37	4	—	0,81	1,47	14	—
8	37,5	1,25	1,28	3	—	0,75	1,35	10	—
9	42,5	1,15	1,18	3	—	0,67	1,21	6	—
10	47,5	0,89	1,08	19	—	0,58	1,05	16	—
11	52,5	0,75	0,96	21	—	0,48	0,86	11	—
12	57,5	0,64	0,82	18	—	0,36	0,65	1	—
13	62,5	0,49	0,66	17	—	0,21	0,38	—	11
Gipfel	71,5	—	—	—	—	0	0	—	—

Beilage VII.

Nro. 7. **Fohre**, 77 Jahre alt, vom Schönbusch bei Aschaffenburg, analysirt am 28. Sept. 1821 von Herrn **Klauprecht**.

Stück Nro.	Höhe über dem Boden Fuß	Umfang in Fußen gemessen	Umfang in Fußen berechnet	Untersch. gegen die Messung Linien +	−	Verhältnißzahlen nach Herrn Huber	Hieraus abgeleitete Umfänge Fuß	Untersch. gegen die Messung Linien +	−
Stock	1	2,45	2,17	—	28	—	—	—	—
1	4,5	2,40	2,11	—	29	—	—	—	—
*	5	*	2,10	—	—	1,00	2,38	—	—
2	8	2,29	2,06	—	23	0,94	2,23	—	6
3	11,5	2,10	2,01	—	9	0,90	2,13	3	—
4	15	1,95	1,95	—	—	0,87	2,07	12	—
5	18,5	1,86	1,89	3	—	0,84	2,00	14	—
6	22	1,82	1,83	1	—	0,81	1,94	12	—
7	25,5	1,76	1,77	1	—	0,79	1,87	11	—
8	29	1,71	1,71	—	—	0,76	1,79	8	—
9	32,5	1,65	1,64	—	1	0,72	1,72	7	—
10	36	1,62	1,57	—	5	0,69	1,64	2	—
11	39,5	1,53	1,50	—	3	0,65	1,56	3	—
12	43	1,47	1,42	—	5	0,62	1,47	—	—
13	46,5	1,41	1,34	—	7	0,58	1,44	3	—
14	50	1,33	1,25	—	8	0,55	1,31	—	2
15	53,5	1,24	1,16	—	8	0,50	1,19	—	5
16	57	1,15	1,06	—	9	0,44	1,05	—	10
17	60,5	1,03	0,95	—	8	0,38	0,96	—	7
18	64	0,84	0,82	—	2	0,29	0,70	—	14
19	67,5	0,65	0,67	2	—	0,21	0,50	—	15
20	71	0,50	0,50	—	—	0,11	0,27	-	23
Gipfel	74,6	0	—	—	—	0	0	—	—

Beilage VIII.

Nro. 8. Fohre, 74 Jahre alt, ebenfalls vom Schönbusch, handschriftlich mitgetheilt durch Herrn Klauprecht.

Stück Nro.	Höhe über dem Boden Fuß	Umfang der entrindeten Stücke Fuß gemessen	Umfang der entrindeten Stücke Fuß berechn.	Untersch. gegen die Messung Linien +	Untersch. gegen die Messung Linien —	Verhältnißzahlen nach Herrn Huber	Hieraus abgeleitete Umfänge Fuß	Untersch. gegen die Messung Linien +	Untersch. gegen die Messung Linien —
Stock	1,3	2,07	2,00	—	7	—	—	—	—
1	4,8	1,94	1,94	—	—	—	—	—	—
*	5	—	—	—	—	1,00	1,94	—	—
2	11,8	1,92(?)	1,82	(?)	10	0,88	1,71	—	21
3	18,8	1,69	1,70	1	—	0,81	1,57	—	12
4	25,8	1,60	1,57	—	3	0,74	1,43	—	27
5	32,8	1,35	1,42	—	—	0,67	1,30	—	5
6	39,8	1,26	1,26	—	—	0,58	1,12	—	14
7	46,8	1,10	1,21	—	—	0,49	0,95	—	15
8	53,8	0,85	0,85	—	—	0,32	0,62	—	23
9	56,8	0,66	0,73	7	—	0,24	0,47	—	19
Gipfel	65,3	0	0	—	—	0	0	—	—

Beilage IX.

Nro. 9. Lärche, 73 J. alt, vom Huzualpwald in der Revier Marquartstein; der Material-Anschätzung des Herrn Forstmeisters Ferchel entnommen.

Stück Nro.	Höhe über dem Boden Fuß	Durchmesser Fuß gemessen	Durchmesser Fuß berechnet	Unterschied Linien +	Unterschied Linien —	Verhältnißzahlen nach Herrn Huber	Hieraus abgeleitete Durchm. Fuß	Unterschied Linien +	Unterschied Linien —
1	2,5	1,07	0,97	—	10	—	—	—	—
*	5	*	0,96	—	—	1,00	1,03	—	—
2	7,5	1,00	0,94	—	6	0,95	0,98	—	2
3	12,5	0,94	0,90	—	4	0,88	0,91	—	3
4	17,5	0,86	0,86	—	—	0,83	0,86	—	—
5	22,5	0,84	0,82	—	2	0,79	0,81	—	3
6	27,5	0,80	0,77	—	3	0,75	0,77	—	3
7	32,5	0,72	0,72	—	—	0,70	0,72	—	—
8	37,5	0,67	0,67	—	—	0,64	0,66	—	1
9	42,5	0,61	0,62	1	—	0,59	0,61	—	—
10	47,5	0,54	0,56	2	—	0,53	0,55	1	—
11	52,5	0,45	0,50	5	—	0,45	0,47	2	—
12	57,5	0,34	0,42	8	—	0,35	0,36	2	—
13	62,5	0,27	0,32	5	—	0,21	0,22	—	5
Gipfel	70	0	0	—	—	0	0	—	—

Beilage X.

Nro. 10. Lärche, 34 J. alt, von der Hochplatte im Revier Piesenhausen, gleichfalls den Tarations-Materialien des Herrn Forstmeisters Ferchel entnommen.

Stück Nro.	Höhe über dem Stock Fuß	Umfang Fuß gemessen	Umfang Fuß berechnet	Unterschied Linien +	Unterschied Linien —	Verhältnißzahlen nach Herrn Huber	Hieraus abgeleitete Umfänge Fuß	Unterschied Linien +	Unterschied Linien —
1	2,5	1,89	1,86	—	3	—	—	—	—
*	5	*	1,81	—	—	1,00	1,81	—	—
2	7,5	1,76	1,76	—	—	0,93	1,69	—	7
3	12,5	1,60	1,65	5	—	0,83	1,50	—	10
4	17,5	1,52	1,54	2	—	0,77	1,39	—	13
5	22,5	1,37	1,41	4	—	0,70	1,27	—	10
6	27,5	1,27	1,28	1	—	0,62	1,12	—	15
7	32,5	1,09	1,12	3	—	0,53	0,96	—	13
8	37,5	0,87	0,95	9	—	0,41	0,75	—	12
9	42,5	0,63	0,74	11	—	0,24	0,44	—	19
Gipfel	50	0	0	—	—	0	0	—	—

Beilage V.

Nro. 5. Buche, 140 J. alt, vom Waldbezirk Röthelmoos, Forstrevier Ruhpolding, bekannt gemacht durch den königl. Salinen-Forstinspektor Hrn. Huber, in der Forst- u. Jagdzeitung 1826, S. 154.

Stck. Nro.	Höhe über dem Stock Fuß	Durchmesser in Fußen gemessen	Durchmesser in Fußen berechnet	Untersch. gegen die Messung Linien +	Untersch. gegen die Messung Linien —	Verhältnißz. nach Hrn. Huber	Hieraus abgeleitete Durchmesser Fuß	Unterschied Linien +	Unterschied Linien —
1	1,5	0,831	0,831	—	—	—	—	—	—
*	5	—	—	—	—	1,00	0,814	—	—
2	8	0,800	0,795	—	0,5	0,97	0,790	—	1,0
3	18	0,738	0,736	—	0,2	0,91	0,741	0,3	—
4	28	0,676	0,672	—	0,4	0,88	0,717	4,1	—
5	38	0,584	0,604	2,0	—	0,80	0,652	5,8	—
6	48	?)0,395	0,520	12,5	—	0,68	0,554	15,9	—
7	58	0,347	0,424	7,7	—	0,53	0,431	8,4	—
8	68	0,185	0,300	11,5	—	0,32	0,261	7,6	—
9	75,5	0,092	0,150	5,8	—	0,12	0,098	0,6	—

Beilage VI.

Nro. 6. Buche, 81 J. alt, vom Waldort Sidelgraben, Revier Marquartstein, aus den Manualen der im J. 1821 durch den Hrn. Forstmeister G. Ferchel vorgenommenen Material-Anschätzung.

Stück Nro.	Höhe über dem Stock Fuß	Umfang in Fußen gemessen	Umfang in Fußen berechnet	Unterschied Lin. +	Unterschied Lin. —	Verhältnißz. n. Hn. Huber	Hieraus abgeleitete Umfänge Fuß	Untersch. gegen die Messung Linien +	Untersch. gegen die Messung Linien —
1	2,5	1,83	1,83	—	—	—	—	—	—
*	5	—	1,80	—	—	1,00	1,80	—	—
2	7,5	1,75	1,76	1	—	0,97	1,75	—	—
3	12,5	1,68	1,69	1	—	0,93	1,67	—	1
4	17,5	1,60	1,62	2	—	0,91	1,64	4	—
5	22,5	1,55	1,54	—	1	0,88	1,59	4	—
6	27,5	1,45	1,46	1	—	0,85	1,54	9	—
7	32,5	1,33	1,37	4	—	0,81	1,47	14	—
8	37,5	1,25	1,28	3	—	0,75	1,35	10	—
9	42,5	1,15	1,18	3	—	0,67	1,21	6	—
10	47,5	0,89	1,08	19	—	0,58	1,05	16	—
11	52,5	0,75	0,96	21	—	0,48	0,86	11	—
12	57,5	0,64	0,82	18	—	0,36	0,65	1	—
13	62,5	0,49	0,66	17	—	0,21	0,38	—	11
Gipfel	71,5	—	—	—	—	0	0	—	—

Beilage VII.

Nro. 7. Fohre, 77 Jahre alt, vom Schönbusch bei Aschaffenburg, analysirt am 28. Sept. 1821 von Herrn Klauprecht.

Stück Nro.	Höhe über dem Boden Fuß	Umfang in Fußen gemessen	Umfang in Fußen berechnet	Untersch. gegen die Messung Linien +	Untersch. gegen die Messung Linien —	Verhältnißzahlen nach Herrn Huber	Hieraus abgeleitete Umfänge Fuß	Untersch. gegen die Messung Linien +	Untersch. gegen die Messung Linien —
Stock	1	2,45	2,17	—	28	—	—	—	—
1	4,5	2,40	2,11	—	29	—	—	—	—
*	5	*	2,10	—	—	1,00	2,38	—	—
2	8	2,29	2,06	—	23	0,94	2,23	—	6
3	11,5	2,10	2,01	—	9	0,90	2,13	3	—
4	15	1,95	1,95	—	—	0,87	2,07	12	—
5	18,5	1,86	1,89	3	—	0,84	2,00	14	—
6	22	1,82	1,83	1	—	0,81	1,94	12	—
7	25,5	1,76	1,77	1	—	0,79	1,87	11	—
8	29	1,71	1,71	—	—	0,76	1,79	8	—
9	32,5	1,65	1,64	—	1	0,72	1,72	7	—
10	36	1,62	1,57	—	5	0,69	1,64	2	—
11	39,5	1,53	1,50	—	3	0,65	1,56	3	—
12	43	1,47	1,42	—	5	0,62	1,47	—	—
13	46,5	1,41	1,34	—	7	0,58	1,44	3	—
14	50	1,33	1,25	—	8	0,56	1,31	—	2
15	53,5	1,24	1,16	—	8	0,50	1,19	—	5
16	57	1,15	1,06	—	9	0,44	1,05	—	10
17	60,5	1,03	0,95	—	8	0,38	0,96	—	7
18	64	0,84	0,82	—	2	0,29	0,70	—	14
19	67,5	0,65	0,67	2	—	0,21	0,50	—	15
20	71	0,50	0,50	—	—	0,11	0,27	-	23
Gipfel	74,6	0	—	—	—	0	0	—	—

Beilage VIII.

Nro. 8. Fohre, 74 Jahre alt, ebenfalls vom Schönbusch, handschriftlich mitgetheilt durch Herrn Klauprecht.

Stück Nro.	Höhe über dem Boden Fuß	Umfang der entrindeten Stücke Fuß gemessen	berechn.	Untersch. gegen die Messung Linien +	−	Verhältnißzahlen nach Herrn Huber	Hieraus abgeleitete Umfänge Fuß	Untersch. gegen die Messung Linien +	−
Stock	1,3	2,07	2,00	—	7	—	—	—	—
1	4,8	1,94	1,94	—	—	—	—	—	—
*	5	—	—	—	—	1,00	1,94	—	—
2	11,8	1,92(?)	1,82	(?)	10	0,88	1,71	—	21
3	18,8	1,69	1,70	1	—	0,81	1,57	—	12
4	25,8	1,60	1,57	—	3	0,74	1,43	—	27
5	32,8	1,35	1,42	—	—	0,67	1,30	—	5
6	39,8	1,26	1,26	—	—	0,58	1,12	—	14
7	46,8	1,10	1,21	—	—	0,49	0,95	—	15
8	53,8	0,85	0,85	—	—	0,32	0,62	—	23
9	56,8	0,66	0,73	7	—	0,24	0,47	—	19
Gipfel	65,3	0	0	—	—	0	0	—	—

Beilage IX.

Nro. 9. Lärche, 73 J. alt, vom Huzualpwald in der Revier Marquartstein; der Material-Anschätzung des Herrn Forstmeisters Ferchel entnommen.

Stück Nro.	Höhe über dem Boden Fuß	Durchmesser Fuß gemessen	berechnet	Unterschied Linien +	−	Verhältnißzahlen nach Herrn Huber	Hieraus abgeleitete Durchm. Fuß	Unterschied Linien +	−
1	2,5	1,07	0,97	—	10	—	—	—	—
*	5	*	0,96	—	—	1,00	1,03	—	—
2	7,5	1,00	0,94	—	6	0,95	0,98	—	2
3	12,5	0,94	0,90	—	4	0,88	0,91	—	3
4	17,5	0,86	0,86	—	—	0,83	0,86	—	—
5	22,5	0,84	0,82	—	2	0,79	0,81	—	3
6	27,5	0,80	0,77	—	3	0,75	0,77	—	3
7	32,5	0,72	0,72	—	—	0,70	0,72	—	—
8	37,5	0,67	0,67	—	—	0,64	0,66	—	1
9	42,5	0,61	0,62	1	—	0,59	0,61	—	—
10	47,5	0,54	0,56	2	—	0,53	0,55	1	—
11	52,5	0,45	0,50	5	—	0,45	0,47	2	—
12	57,5	0,34	0,42	8	—	0,35	0,36	2	—
13	62,5	0,27	0,32	5	—	0,21	0,22	—	5
Gipfel	70	0	0	—	—	0	0	—	—

Beilage X.

Nro. 10. Lärche, 34 J. alt, von der Hochplatte im Revier Piesenhausen, gleichfalls den Tarations-Materialien des Herrn Forstmeisters Ferchel entnommen.

Stück Nro.	Höhe über dem Stock Fuß	Umfang Fuß gemessen	berechnet	Unterschied Linien +	−	Verhältnißzahlen nach Herrn Huber	Hieraus abgeleitete Umfänge Fuß	Unterschied Linien +	−
1	2,5	1,89	1,86	—	3	—	—	—	—
*	5	*	1,81	—	—	1,00	1,81	—	—
2	7,5	1,76	1,76	—	—	0,93	1,69	—	7
3	12,5	1,60	1,65	5	—	0,83	1,50	—	10
4	17,5	1,52	1,54	2	—	0,77	1,39	—	13
5	22,5	1,37	1,41	4	—	0,70	1,27	—	10
6	27,5	1,27	1,28	1	—	0,62	1,12	—	15
7	32,5	1,09	1,12	3	—	0,53	0,96	—	13
8	37,5	0,87	0,95	9	—	0,41	0,75	—	12
9	42,5	0,63	0,74	11	—	0,24	0,44	—	19
Gipfel	50	0	0	—	—	0	0	—	—

Beilage XI.

Nro. 11. **Birke**, 84 Jahre alt, vom Achberge, Revier Marquartstein. — Nro. 12. **Erle**, 32 Jahre alt, vom Vorberg, Revier Bergen. — Nro. 13. **Weide**, 47 Jahre alt, von der Egern, Dacherfilzen, Revier Marquartstein. — Sämmtlich den Material-Abschätzungs-Manualen des Herrn Forstmeisters Ferchel entnommen.

Stück Nro.	Höhe über dem Stock Fuß	Birke				Erle				Weide			
		Umfang Fuß		Unterschied Linien		Umfang Fuß		Unterschied Linien		Umfang Fuß		Unterschied Linien	
		gemessen	berechnet	+	—	gemessen	berechnet	+	—	gemessen	berechnet	+	—
1	2,5	2,07	2,07	—	—	1,32	1,17	—	15	1,77	1,77	—	—
2	7,5	1,92	1,96	4	—	1,09	1,09	—	—	1,60	1,63	3	—
3	12,5	1,80	1,84	4	—	1,00	0,99	—	1	1,45	1,47	2	—
4	17,5	1,68	1,72	4	—	0,88	0,89	1	—	1,29	1,31	2	—
5	22,5	1,59	1,59	—	—	0,74	0,77	3	—	1,04	1,11	7	—
6	27,5	1,47	1,45	2	—	0,64	0,64	—	—	0,89	0,87	2	—
7	32,5	1,25	1,29	4	—	0,47	0,47	—	—	0,53	0,53	—	—
8	37,5	1,12	1,12	—	—								
9	42,5	0,82	0,90	8	—								
10	47,5	0,35	0,62	27	—								

Gipfelhöhe: Durch Messung nicht bestimmt.

Mannichfaltiges.

Fossiler Wald.

Der Fußreisende Dr. Weatherhead hat in der Nähe von Rom einen fossilen Wald entdeckt. Dieser unterirdische Wald, welcher eine Breite von 40 Fuß hat, erstreckt sich mehrere Meilen längs der Tiber hin. Die petrificirende Substanz ist ein Kalksinter, und aus dem Umstande, daß die Lagen der Holzüberreste mit vulkanischem Staube reichlich gemengt sind, schließt der Entdecker, daß diese kolossale Erscheinung durch ein Erdbeben entstanden sey, wovon die Geschichte schweigt und welches also wahrscheinlich vor der Erbauung Roms sich ereignet hat. Es ist merkwürdig, daß eine so sonderbare Thatsache so lange Zeit unentdeckt geblieben ist.

Fr. Müller.

Stärke des Tigers.

Ein Landmann in Ostindien besaß einen Büffel, der in ein Loch gefallen war. Während der Mann mit einigen Leuten aus seinem Dorfe Hülfe suchte, fand sich ein Tiger ein und zog sogleich den Büffel aus dem Kothe. Vorher hatten mehrere Menschen dasselbe versucht, aber ihre Anstrengung war vergebens gewesen. Bei ihrer Zurückkunft war das Erste, was sie erblickten, der Tiger, der den Büffel auf dem Rücken trug und damit nach seinem Lager eilte. Als er jedoch die Bauern gewahr ward, ließ er seine Beute fallen und entfloh in den Wald, vorher hatte er aber die Vorsicht gebraucht, den Büffel zu tödten und ihm das Blut auszusaugen.

Müller.

Charade.

Drei Sylben.

Die ersten werden nicht getrennt,
Weil sich durch zwei ein Ganzes nennt.
Der Mensch will es nicht gern vermissen,
Gebraten dient's als Leckerbissen,
Und spendet auf bekannte Weise
Auch lebend eine gute Speise;
Es lebt im Dorf, im Feld und Hain,
Jedoch nur selten ganz allein.

Stets weilt es in der Menschen Mitte,
Was hier bezeichnen soll das Dritte.
Es liebt die Ersten immer gern,
Und naht sich ihnen aus der Fern';
Es eifert oft mit seines Gleichen,
Dieselben listig zu erschleichen. —
Das Ganze, eine Kreatur,
Dient in dem Wald und auf der Flur.

Gundernhausen.

Hoffmann,
G. H. Revierförster.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 120. 6. Oktober 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Kritische Anzeigen.

Allgemeine Naturgeschichte für alle Stände, von Hofrath Oken. 1—4te Lieferung. Stuttgart. Carl Hofmann. 1833.

Der Zweck des Werkes ist Volksbelehrung in der Naturgeschichte; es soll in 6 Bänden, jeder zu 36 Bogen, erscheinen, und alle drei Naturreiche umfassen. Zu dem Texte kommt ein Atlas mit Abbildungen, heftweise, mit besonderer ausführlicher Erklärung.

Das Thierreich macht den Anfang, und der Verf. sagt in der Vorrede, daß er lange sich besonnen habe, ob er mit diesem oder mit den Mineralien beginnen solle. — Wir räumen wohl ein, es sey die Wahl nicht leicht, und wenn es sich um den Eingang eines Werkes beim Volke handelt, das Verfahren des Hrn. Verf. von Einfluß, außerdem aber wären die Vortheile durch die umgekehrte Behandlungsart vorzüglicher, indem das Fortschreiten vom Einfachen zum Zusammengesetzten natürlicher ist, und das Ganze wenigstens leichter begriffen werden kann, wenn das Einzelne erfaßt ist, woraus es besteht.

Von dem würdigen Verfasser des angezeigten Werkes läßt sich mit Recht Gutes und folglich auch Erreichung des Zieles erwarten, denn gründliche Einsichten, reiche Erfahrung und wohl durchdachte Bearbeitung sind ihm eigen, ohne welche letzte auch der reichste Schatz von Erfahrungen gleichsam als Zimmerholz auf dem Werkplatze liegt, welches faulen und modern kann und durch anderes ersetzt werden muß, ohne zu einer Bestimmung zu gelangen.

Erstes Heft, mit dem Bildnisse des Verfassers. — Naturgeschichte der Thiere. Begriff: Entwickelungsgeschichte des Thierreiches ꝛc. Werth und Nutzen: Der Mensch kömmt durch sie zur Erkenntniß seiner selbst, alle menschlichen Verhältnisse sind gleichsam an die Thiere vertheilt. (Dieser Satz ist von großer Wichtigkeit, im Jahre 1830 ist er in lateinischer Sprache in einer Literaturzeitung unter andern erschienen und in einer kleinen Schrift: „Megistologie" auseinandergesetzt.) Geschichte: Hier sind ganz kurz die Verdienste der Orientalen, Griechen und Römer und dann besonders der Europäer seit Erfindung der Buchdruckerkunst gewürdiget. Thiere: Ein Thier ist derjenige abgeschlossene Körper, welcher sich bewegt. Wenn der Unterschied darauf beruht, daß das Thier nicht unmittelbar mit etwas zusammenhänge, so machen schon die Korallenpolypen eine Ausnahme, ja, man könnte sogar von den Conchilien sagen, es sey ihnen der unmittelbare Zusammenhang mit der Erde Bedingung, daher einem jeden ihrer ein gewisser Antheil Erde zum Eigenthume sogar mitgegeben. Der Hr. Verf. behandelt diesen Abschnitt ausführlicher, und geht auf verschiedene Rücksichten auch im Einzelnen ein; so ist S. 16 gesagt: Die Bewegung geschieht bei den Pflanzen ohne, bei den Thieren mit Reiz; S. 16 und 17 ist vom Munde geredet; S. 18: die Pflanze ist arithmetisch unbestimmt in der Zahl; S. 19: das Thier besteht aus Zellgewebeblasen, die Pflanze ist ein Leib aus ungeschiedener Zellgewebsmasse. Die Pflanze ist eingeweidloser; sie hat keine Bauch-, Brust- und Kopfhöhle, keine Muskeln und Nerven, u. dergl. m. S. 20 endlich; das Thier empfindet und bewegt sich in Folge der Empfindung.

Gegen mehrere der Unterschiede ist einzuwenden, daß sie sich allmählig unter den Reihen der Thiere und Pflanzen verlieren, zur Bezeichnung des Ueberganges dienen, aber keine scharfe Gränze bezeichnen. Von Eingeweide ist der Begriff nicht festgehalten, und Pflanzen haben schlechterdings keine Eingeweide; jedoch finden sich auch Weichthiere, von welchen dasselbe gilt, denn auch sogar eine noch regelmäßig gebildete Magenhöhle, die bei einigen zugleich After ist, kann nicht Eingeweide genannt werden. Die Wurzeln mit dem

Munde der Thiere vergleichen, heißt so viel, daß jene Oeffnungen zur Aufnahme der Nahrung — also bei den Pflanzen die Wurzeln — an den Gewächsen immer von unbestimmter, dagegen bei den Thieren von bestimmter Zahl sind, wenn auch bei einigen Weichthieren sogar die Füße saugröhrenartig in die Magenhöhle endigen und die Stelle des Mundes vertreten. Daß bei den Pflanzen die Bewegung ohne Reiz geschehe, leidet Widerspruch, den selbst die ganz bekannte Erscheinung an den Staubfäden der Berberitze nachweist. Nerven sind anatomisch an gar vielen Thieren nachzuweisen, und eben so fehlen mehreren die drei Haupthöhlen des Körpers.

Außer der Bestimmtheit des Zahlverhältnisses im Thierreiche ist der physiologische Unterschied der wichtigste: das Thier bewegt sich in Folge der Empfindung. Fehlen auch Thieren die Nerven, so sind sie doch alle mit Nervenkraft begabt — sie haben Sensibilität — in Folge dieser empfinden sie, und haben Willkühr, dagegen die Pflanzen lediglich Irritabilität. (S. Allgem. Forst- u. Jagdz. 1828: „Ueber den Unterschied zwischen Pflanzen und Thieren.") Die Anatomie S. 20 des ersten Heftes bis S. 196 im dritten Hefte. Sie behandelt eigentlich den Menschen als das ausgebildeteste Geschöpf im Thierreiche, geht vergleichend auf die Thiere aller Reiche über, und umfaßt alle Systeme und Organe.

Drittes Heft S. 197, die Lehre von den Verrichtungen. Das Leben besteht aus Thätigkeiten, die sich alle auf eine einzige Erscheinung, nämlich die Bewegung, zurückführen lassen. Die nächste Eigenschaft lebendiger Bewegung ist die Wiederholung derselben auf die nämliche oder ursprüngliche Weise in einem einzigen Körper, und zwar des Flüssigen im Festen, durch wechselseitige Einwirkung des Festen, Flüssigen und Luftartigen, oder — kurz gesagt — das Leben ist wiederholte Bewegung durch wechselseitige Einwirkung aller Elemente in einem individuellen Körper, und ein solcher Körper heißt Organismus.

(Der abgekürzte Satz ist nur wohl eine Definition, jedoch zugleich eine sehr abgekürzte Beschreibung, und Beschreibungen sind im Grunde nicht wirkliche Definitionen, denn sie lassen immer mehr und mehr einen erweiternden Zusatz zu, und in Rücksicht auf das Leben also könnte es dazu getrieben werden, daß die gesammte Physiologie Definition vom Leben genannt werden müßte. Eine Definition darf nichts ausschließen, soll aber auch nichts Einzelnes bezeichnen; Voraussetzungen müssen überall bestehen und bestehen auch in dem angeführten Satze; setzt man also voraus, es sey ein organischer Körper bekannt, so ist damit schon gesagt, wie alles auf den einzigen Zweck abzielen müsse, und es läßt sich dann das Leben so bestimmen, daß die Wirklichkeit mit dem Begriffe eines organischen Körpers übereinstimme. Außerdem sind alle Vorgänge, welche wir Leben nennen, auch dadurch zu bezeichnen: daß das Leben in Erfüllung eines Kreises bestehe, der sich continuirlich als viele kleinere Kreise darstellt.)

Seite 199 u. 200 heißt es: Was man in der Natur Elemente nennt, das nennt man im organisirten Körper Organe; was die chemischen Stoffe in der Natur sind, das sind Gewebe im Organismus: was dort die Elemente sind, das sind hier Systeme. (Die letzte Stelle steht mit der ersten in einigem Widerspruche, oder wäre mindestens eine Wiederholung, die am Anfange besser stünde, wenn nämlich die Organe unter Systeme gebracht werden, denn man redet auch von Organen des Gehirns. Im Ganzen genommen sind diese Stellen bloß vergleichend und bildlich, nicht erklärend, abgesehen davon, daß auch die Natur ein organisirter Körper ist und aus den Elementen der Erde, des Wassers und der Luft besteht, wobei jedoch der Begriff von chemischen Elementen nicht vorwalten darf.)

Seite 200. Verrichtungen der Gewebe. Unorganische Verrichtungen: immaterielle, S. 203 materielle. Unorganische Verrichtungen sind entweder physische oder chemische, je nachdem sie blos geistige oder materielle Erscheinungen zeigen. Dieser Erklärung läßt sich nicht gut beistimmen, denn die geistigen Erscheinungen sind weder physisch noch chemisch, obgleich an das Leben und also an die Verrichtungen beider Arten gebunden. Eine wahrhafte Anthropologie, nämlich die Lehre vom freien Hervortreten der Geisteswirkungen bei belebten Individuen, dürfte dadurch nicht begründet werden.)

Bei den immateriellen Verrichtungen sagt der Verf.: Zu den geistigen Erscheinungen gehören in der unorganischen Welt hauptsächlich Wärme, Licht, Elektrizität und Magnetismus. (Darunter erkennt man die Imponderabilien; aber sind denn diese geistige Erscheinungen? Die Wärme wird ja auch in der Chemie nicht zum Alkohol und Naphta gebraucht, der wirklichen Geisteswelt gehören sie auch nicht an und die Physik ist keine Lehre von geistigen Erscheinungen!)

Seite 204. Organische Verrichtungen der Gewebe. (Bewegungen.) S. 205. Erschlaffung der Gewebe kommt nur von Mangel an Reizen. So ist Kälte kein Reiz, sondern ein Mangel an Wärme, daher Erschlaffung der Haut, die sogenannte Gänsehaut." — „Selbst die Schaamröthe

ist keine Folge von Reizung, sondern ein partielles Zurückziehen der Nerven von gewissen Theilen, während sie in den Wangen fortwirken; die Schaam ist nur eine partielle Furcht." — Endlich: „Es ist sehr unphysiologisch, wenn die Medizin von deprimirenden Reizen redet, und nachtheilig, wenn sie nach solchen verkehrten Theorien handelt."

(Ein Zurückziehen der Nerven besteht bei der Schaam nicht, sondern eine temporär verminderte oder partiell eingestellte Thätigkeit. Ein wahrer Satz bleibt: „Es giebt keine deprimirende, sondern blos excitirende Mittel." Doch kann diese Wahrheit auch nur von gewöhnlichen Empirikern verkannt werden. Der Hr. Verf. sagt jedoch, die Kälte ist kein Reiz, sondern ein Mangel an Wärme, daher die Erschlaffung der Haut ꝛc. Hiermit ist nun wohl unverkennbar gesagt, daß die Wärme der Reiz sey, und was könnte sonst gesagt seyn! giebt es denn aber eine Kälte, oder werden vielmehr sehr niedrige Grade freier Wärme damit bezeichnet!? und wenn daher nicht ein Minimum geradezu Null seyn soll, so ist auch die Kälte ein Reiz, und das ist sie auch, weil es sich nur von einer Eigenschaft und nicht von dem Grade handelt, in welchem sich diese äußert, zumal, da wir kalt nennen, was unter dem Gefrierpunkte ist, und die Kälte nach Graden bestimmt wird. Die Wärme hat bekanntlich die Eigenschaft, daß sie in geringeren Graden — als Kälte — condensirt, und in höheren expandirt und relarirt. Erschlaffung der Haut kann folglich nie durch Kälte entstehen, und eine solche Erscheinung ist auch nicht wahrzunehmen, sondern beim Schweiße, die Gänsehaut aber besteht in einem Krampfe an der Haut, und schlaff ist sie nie dabei.)

Seite 206. Absonderungen. S. 206—229. Verrichtungen der vegetativen Systeme: Darmsysteme. Verdauung. Ausstoßung. Speisen. Hunger und Durst. Athmen. Blutänderung. Erfolg des Athmens. Gefäßsystem. Einsaugung. Ausscheidung. Kreislauf. Seite 229—266. Verrichtungen der animalen Systeme. Verrichtungen des Knochensystems. Verrichtungen des Muskelsystems. Wirkung überhaupt. Wirkungen insbesondere. Vegetative Bewegungen. Geistige Bewegungen. Verrichtungen des Nervensystems: Wachen. Empfindung. Vorstellen. Erregen im Wollen. Schlaf. Träume. Aufnahme. Periodicität. Mesmerismus. (Der Verf. ist meist vergleichend auf die Thiere übergegangen, mehrere physiologische Zustände aber wären von größerer Ausführlichkeit zu wünschen. Der Winterschlaf der Thiere ist vorzüglich der Ansetzung des Fettes zugeschrieben, und die Erklärung besteht darin, daß das Blut sich so zu sagen ganz in Fett umwandelt, und das Hirn sich ganz neutralisirt, der Kälte aber wird bloß ein Einfluß zugeschrieben. Vom Träumen heißt es: „Wenn auch die Sinnorgane und die Muskeln erschlaffen, indem der große Gegensatz zwischen ihnen und dem Hirn auslischt, so ist doch nicht aller im Hirn selbst erloschen. Dieses treibt seine Geschäfte eine Zeit lang fort, und das nennen wir träumen." Das ist kurz, aber leider nichts erklärend für einen Zustand des Lebens, über den viel geschrieben ist.

Seite 266—294 im vierten Hefte sind die Verrichtungen der Organe abgehandelt. Verrichtungen der Sinnorgane. Gefühl. Geschmack. Geruch. Gehör. Gesicht. (Der Verf. sagt S. 286, er habe für Licht eine andere Hypothese aufgestellt, als die bisher bestandene, mit welcher alle Erscheinungen und Wirkungen, auch die Physiologie übereinstimmen. Sie ist: „Das Licht ist eine polare Spannung im Aether, erregt durch den Gegensatz der Sonne und der Planeten."

Betrachten wir diesen Satz näher. Das Wort Spannung ist mystisch, immer entsteht dabei die Frage: was darunter verstanden werde? und meist steht es mit der Auskunft mißlich aus. — Eben so verhält es sich auch mit den Worten polar und Polarität, die nur in den allerwenigsten Fällen richtig gebraucht sind, soll aber damit nur ein Gegensatz gemeint seyn — ohne Gegensatz besteht die ganze Natur nicht — wozu dann den polaren Gegensatz!

„Das Licht, sagt der Verf., ist demnach keine Materie und keine Bewegung derselben, sondern der zarteste Gegensatz in der leichtesten Urmaterie, deren Gewicht, verglichen mit den irdischen Elementen, völlig Null ist."

Das Wort Materie scheint ganz in der alchemistischen Bedeutung dazustehen, nach welcher einfache und zusammengesetzte Körper so benannt wurden. Die leichteste Urmaterie kann wohl nichts anderes bezeichnen, als die Materie im eigentlichen Sinne, welche imponderabel ist, hat diese das Licht zum zartesten Gegensatze, so muß dieses, da es ebenfalls nicht wägbar ist, = der Materie seyn, es kann folglich gar nicht davon unterschieden werden, und der Gegensatz hebt sich auf. Wem gefällt, anzunehmen, daß ein Gegensatz aus Gleichem bestehen könne, der wird dennoch, nach den Worten des Verf., einräumen, daß das Licht nichts minder sey, als die Materie ist, und daß es also ganz einerlei wäre, wenn es auch Materie genannt würde.

Wenn richtig seyn soll, daß das Licht bloß der Aether, durch die Gegenwirkung von Sonne und Planeten ist *),

*) Daß das Licht durch eine Aufeinanderwirkung der Sonne und

so verliert die nachfolgende Erklärung und Folgerung ihre Haltbarkeit, und schon das Namengemenge veranlaßt Zweideutigkeiten. Ist der Aether zugleich die Urmaterie? Ist das Licht als gewissermaßen Feindseliges in den Aether gelegt, das eine Spannung bewirkt? oder ist die Spannung vielmehr Eigenschaft des Aethers blos, durch den Gegensatz der Sonne und der Planeten, und unterscheidet sich der Aether durch seine Spannung in ihm selbst, und wird zum Theile zu Licht? Alle diese Fragen hat der Verf. nicht berührt, obgleich sie nothwendiger Weise von selbst herausspringen, denn von einer wirklichen Polarität, wie bei einer Magnetstange, kann ein für allemal beim Aether die Rede nicht seyn; fällt sohin das unangebrachte polar hinweg, so müßte man sich dasjenige, was damit gesagt seyn soll, beispielweise wie ein inniges Mengungsverhältniß denken, auf dieses könnte man überhaupt am ehesten gerathen, jedoch nie als etwas Materielles, im strengsten Wortsinne, sondern immer nur eine blos partiell modificirte Erscheinung. S. 287 sagt der Hr. Verf.: „Gemäß der inneren Polarität hat das Licht das Vermögen, die Körper zu zersetzen, und diese Zersetzung ist ein Desoxydationsprozeß. Dadurch nun schon ist dem Verf. ganz unversehens und unter der Hand das Licht zu einer äußerst feinen und flüchtigen Materie geworden, der er ein Eindringen in Körper und also ein Strömen zuschreibt, und die vom Verf. verworfene Emanations-Theorie besteht dadurch von Neuem, nur ist man gezwungen, das Licht sich immerwährend durch die Spannung im Aether erzeugen zu lassen. Weiter unten sagt der Verf., das Licht dringe und schwinge sich nicht durch, sondern es prozessire sich hindurch, indem es die Oxyde zersetze. Unter Aufführung bekannter Beispiele, daß am Lichte Metallkalke zersetzt werden u. dergl., wird auf das Auge übergegangen und gesagt: „Beim Sehen wird die Netzhaut oxydirt, und dadurch zuletzt unfähig gemacht, das Licht weiter zu empfinden, undurchsichtig.“

Darin nun bestünde eigentlich die ganze neue Hypothese vom Sehen, und indem Desoxydationen und Polarität zu Bezeichnungen, veraltete Meinungen aber widerlegt werden, kömmt in der Erklärung vom Sehen, mit Aufnahme pathologischer Erscheinungen nichts Besonderes vor.

Wir könnten noch fragen: ob die Desoxydation im Auge erfahrungsmäßig erwiesen sey? ob bei Desoxydation von Metallkalken u. dergl. die Sonnenwärme keinen Antheil habe? Weßhalb sich die Desoxydation nicht auf Metallfiguren und Kupferdächer äußere, die doch dem Lichte so ganz hingegeben, und dennoch ganz mit Oxyd bedeckt sind? Wie es sich bei den Leucopathen verhalte? u. dergl. m.

Schließlich bemerken wir noch, daß uns im Werke, außer der in Anwendung gebrachten Beziehung, am meisten die Hervorhebung von Meynungen auffällt, welche wissenschaftliche Physiker und Chromatiker längst abgelegt haben.

Seite 294. Vergleichung der Sinne. S. 296. Reproduktion. S. 301. Frucht. S. 310. Junges. Durchgehend mit Rücksicht auf die verschiedenen Thierklassen. S. 313. Entwickelungstheorie der Thiere. S. 318. Mitgefühl und Mitleiden. S. 325. Vergleichende Anatomie. S. 349. Oberflächliche Classifikation. S. 355. Innere Anatomie, ebenfalls vergleichend durch alle Thierreiche, und mit S. 384 im vierten Hefte noch nicht geschlossen.

Planeten entsteht, ist nicht mehr neu, und selbst wenn die Sonne geradezu für den Quell des Lichtes gehalten wird, ist man dazu gezwungen, denn wo nichts zu beleuchten ist, da kann es auch nichts Beleuchtendes geben.

Mannichfaltiges.

Räthsel.

Früh, wenn die holde Sonne lacht,
Spät, wenn die Flur bethaut;
Beim Modesschein, um Mitternacht
Und wenn der Morgen graut:
Drängt Liebesglut und Herzenslust,
Ein Freudenlied aus meiner Brust.

Auch die Geliebte in der Fern'
Naht, und ist mir geneigt;
Ich singe froh — und kose gern
Mit ihr, wenn Alles schweigt;
Bin ich auch einsam und allein,
Denkt doch der Dichter freudig mein.

Gundernhausen.

Hoffmann,
G. H. Revierförster.

Auflösung der Charade im vorigen Blatt:
Hühnerhund.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

№ 121. 8. Oktober 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Der Haarrauch.

Seit mehreren Jahren haben verschiedene Beobachter der Atmosphäre die blauen Nebel zu erklären gesucht, die sich in der Frühlingszeit an manchen Orten in und außer Deutschland gezeigt haben und manche dieser Herren haben diesen blauen Rauch zum Höhenrauch gemacht und denselben von zertheilten und aufgelösten Gewittern abgeleitet. Der wahre Grund dieser Frühlingserscheinung ist aber das Abbrennen der Moore, und da ich voraussetzen muß, daß manchem verehrten Leser der Forst- und Jagdzeitung diese Erscheinung nicht entgangen ist, so hoffe ich, daß es ihnen von Interesse seyn werde, über diesen Rauch, der von Jahr zu Jahr in der Atmosphäre eine bedeutendere Rolle spielt, Einiges als einen kleinen Beitrag zur Atmosphärologie mitgetheilt zu erhalten, indem ich, gestützt auf eine mehrjährige Erfahrung dieser Erscheinung vielleicht näher zu kommen vermag, als viele Gelehrte, die aus ihren Stubenfenstern viertelstundenlang diesen sogenannten Höhenrauch beobachten, während ich tage- und wochenlang von dieser üblen Erscheinung im Freien umgeben bin und beobachten muß, wenn ich mich auch gar nicht dazu aufgelegt fühle, indem die Wahrnehmung dieses Rauches, den man richtig Haarrauch nennt, den norddeutschen Forstmann sowohl, wie den Landmann und eben so den Freund des Frühlings und der Natur, mit wahrem Widerwillen erfüllt, indem alle diese, die Unannehmlichkeiten und die Nachtheile von einer Sache tragen, wovon entfernte Ausländer die Vortheile ziehen.

Wenn eben die veränderliche Aprilzeit vorüber ist und der Mai Wald und Flur neu kleidet, die Wiesen von Blumen prangen, die junge Saat in die Aehren schießt, der Buchwald sich grün umlaubt und von den Höhen und aus den Wäldern der tausendstimmige Gesang der Luftbewohner erschallt, dann ist es eine Zeit, wo sich jedes Geschöpf auf's Neue seines Lebens freut und nach dem langen Winter fröhlich wieder aufathmet. Einige Tage Maiwärme haben alle Blüthen und Keime in Bewegung gesetzt, der Landmann blickt mit Hoffnung auf seine jungen Saatfelder, der Forstmann erwartet mit Sehnsucht das Keimen seiner Besaamungen und das Anwachsen seiner Pflanzungen; es fehlt nur etwas warmer Regen, dieser würde neues Leben und Gedeihen bringen; aber ach! da stellt sich der Haarrauch ein und verschwunden ist die Aussicht zum Regen, verschwunden ist die Maiwärme und die ganze Annehmlichkeit des Frühlingshimmels.

Von Norden her zieht ein blauer Nebel über die Flur, hüllt anfangs nur die entfernten Gegenstände in einen Schleier, umzieht dann mit leichtem Gewebe die Umgegend, die Wärme des Mittags kühlt sich ab; kaum aber ist der Haarrauch recht im Anzuge, so beginnt die Luft, zitternd sich zu bewegen, wie kurz vor einem Gewitter, der Wind springt um nach den Nordseiten, es folgt auf den heißen, heitern Frühlingstag eine empfindliche Kälte, der bläuliche Nebelschleier verwandelt sich in dicken, braungelben Qualm, die ganze Atmosphäre riecht nach Torfrauch, die Strahlen der Sonne werden blasser und immer blasser, zuletzt ist nur die Sonnenkugel allein, blutroth erscheinend, mehr zu sehen und endlich, wenn der Haarrauch sein Maximum erreicht, hüllt ein Meer solch' qualmenden Rauches sie gänzlich ein und die Sonne ist dem Auge entschwunden, ehe sie wirklich untergegangen ist, und es folgt eine kalte Nacht.

Dieß ist mit wenigen Worten ein Bild des Haarrauchs und leider auch das Bild des Maitages in Westphalen!

Mit dem Herannahen des Haarrauches ist der Reiz des Lenzes verschwunden und keine Hoffnung zu angenehmen Frühlingstagen mehr, denn der Rauch wiederholt sich fast alle Nachmittage und erst mit Johanni hört er gänzlich auf — kurz, der Frühling, der die Thier- und Pflanzenwelt auf's Neue

belebt und in des Menschen Brust so manche frohe Gefühle weckt, wird uns Westphalen durch diese atmosphärische Erscheinung des Haarrauches ungemein verdorben.

Wie schon gesagt, wird das Entstehen dieses Rauches von entfernten Gelehrten auf verschiedene Weise erklärt. Einige nennen denselben „Höhenrauch" und leiten ihn von zertheilten Gewittern ab; andere nennen ihn „Moor- oder Haarrauch" und lassen ihn durch das Abbrennen der Torfmoore entstehen. So Vieles nun schon hin- und hergeschrieben ist über die Erscheinung dieses Rauches in der Atmosphäre, so sind doch alle diejenigen Gründe, welche für den sogenannten Höhenrauch entwickelt sind, zu unhaltbar, als daß dieselben zu widerlegen nöthig wäre, und wenn diese Leute aus der Ferne nur einen Tag im Frühlinge in unserer Nähe zubrächten, so würde die über alle Begriffe starke Rauchmasse sie überzeugen, daß solche haltbar genug ist, um sich in entfernteren Gegenden als blauen Rauch in der Höhe noch zu zeigen, vor Allem aber würde ihre Nase sie baldigst dahin bringen, zu glauben, daß nur vom Brennen der Moore dieser Rauch entstehe, der Haarrauch und nicht Höhenrauch heißt.

„Haar" heißt in niederdeutscher Sprache eine im Moore sich befindende Erhöhung; da nun die Torfmoore in zwei Klassen, in Hoch- und Niedermoore, getheilt werden und man zum Moorbrennen nur die höchsten Stellen oder „Haaren" benutzen kann, so erklärt sich das Wort „Haarrauch" von selbst, und heißt so viel, wie Rauch von den höheren zur Beackerung fähigen Moorstellen.

Schon im vorigen Jahrhunderte hatte man die Bemerkung gemacht, daß in den höher gelegenen Mooren, die vorher durch Abbrennen zur Beackerung bequem gemacht waren, mit Vortheil Buchwaizen gezogen werden könne. Der über große Landestheile sich hinziehende Rauch und das vermeintliche Verderben der Torfmoore selbst, veranlaßte mehrere Regierungen, in der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, strenge Verordnungen gegen das Moorbrennen zu erlassen, die aber niemals so gehandhabt wurden, daß dem Uebel dadurch wesentlich vorgebeugt wurde, und die Lokalbehörden mochten nach und nach selbst die dem Landmanne aus dem Moorbrennen erwachsenden großen Vortheile einsehen, daß sie vielleicht aus Absicht dagegen nicht einschritten. Kurz, statt daß das Brennen der Moore abnehmen sollte, nahm es von Zeit zu Zeit immer mehr zu, und da die Bewohner der Moorgegenden eingesehen hatten, daß sie mit leichter Mühe nicht allein Buchwaizen, sondern auch andere Feldfrüchte, als Repssaamen, Hafer und selbst Roggen in den abgebrannten Mooren anbauen können, so hat sich dasselbe in den letzten zehn Jahren ganz ungemein vermehrt.

Bekanntlich bildet das nördliche Deutschland eine zusammenhängende Ebene, die sich von Ostpreußen über Mecklenburg, Holstein, Hannover, Oldenburg, Holland, Brabant bis zur Normandie hinzieht, und in dieser großen Ebene ist es namentlich die Gegend zwischen der Niederweser und dem Zuidersee, welche mit großen und reichen Mooren gesegnet ist. Allein das ostfriesische Moor hält man 200,000 Morgen Calenb. M. groß und das am linken Ufer der unteren Ems gelegene Bourtagner Moor hat bei einer Länge von fünfzehn Wegstunden eine Breite von 2 bis oft 4 Stunden.

Das Brennen der Moore, welches vor fünfzig Jahren nur an wenig Stellen geschah, hat sich jetzt allgemein über das Großherzogthum Oldenburg, über Ostfriesland, das Herzogthum Arenberg-Meppen, Fürstenthum Bentheim und über die holländischen Provinzen Gröningen und Ober-Yssel verbreitet.

Sobald im Frühlinge einige warme, regenlose Tage die hohen Moore in diesen Gegenden zugänglich gemacht haben, beeilen die Moorbewohner sich, diejenigen Flächen, welche sie besaamen wollen, in der Oberfläche mit Hacken leicht aufzulockern, indem im Herbste vorher schon ein stärkeres Umhacken des Moores geschehen ist, und sodann in Brand zu stecken. Das Feuer greift nun, so weit der Boden aufgelockert ist, ein und die verbrannten Moortheile auf der Oberfläche des Bodens dienen demselben zum Dünger.

Die Mooräcker sind alle sehr schmal angelegt und nebenher mit Gräben versehen, theils um dieselben zum Austrocknen der Flächen zu benutzen, theils aber auch, um das Abbrennen derselben zu beschränken. Mit einer hellodernden Flamme ist dem Moorbauern nicht sehr gedient, indem diese zu viele Düngertheile verzehren würde; er sucht daher bloß ein Abschwälen des Bodens hervorzubringen und begiebt sich zu diesem Zwecke in Holzschuhen auf den rauchenden Acker, um das Feuer auf demselben zu leiten, wie der Köhler bei seinem Meiler. Durch diese Procedur wird nun der Boden kaum einige Zoll tief höchstens einbrennen, die Hitze aber dringt in dem losen Moorboden wohl einen Fuß tief und es entsteht eine chemische Entwickelung von Kohlen- und Wasserstoff, Ammoniak und Schwefel, indem die Moore aus aufgelösten vegetabilischen, animalischen und selbst mineralischen Substanzen bestehen, welche die verschiedensten Stoffe in sich enthalten und durch das Abbrennen in Dämpfe verfliegen — in Dämpfe, die wahrlich die Atmosphäre in einem länderweiten Umkreise zu verpesten im Stande sind.

Ist nun das Moor abgebrannt, so wird die Einsaat

vorgenommen und da, wie bekannt, der Buchwaizen die Hauptfrucht auf dem Moore ist, und nur einer geringen Einsaat bedarf, so kann mit Wenigem eine große Fläche besaamet werden. Ist die Saat geschehen, so wird solche leicht übereggt, und zu diesem Zwecke führt man Pferde auf das Moor, denen man unter die Hufe, um das Einsinken zu verhüten, Bretter von der Größe eines Quadratfußes gebunden hat. Auf diesen Brettern ist ein eiserner Reif, der über dem Hufe anschließt und hinter demselben festgeschnallt wird und wenn gleich die Pferde nicht rasch hiermit fortgehen können, so ist es einem Manne und zwei Pferden doch möglich, eine Fläche von zehn Morgen in einem Tage fertig zu eggen, und hiermit ist dann die Beackerung des Moores geschehen.

(Schluß folgt.)

Zur Naturgeschichte des Kukuks.

So wie bei den Säugethieren die Verdauungswerkzeuge nach Verschiedenheit ihrer Nahrung, eine abweichende Bildung haben, so ist dieses auch bei den Vögeln der Fall. Finden wir daher unter den Wiederkäuern pflanzenfressende Säugethiere mit einem in vier Fächer getheilten, dagegen fleischfressende mit einem einfachen Magen, so darf uns auch nicht entgehen, wie eigentliche Raubvögel keinen Kropf haben und der Magen häutig ist, wogegen körnerfressende Vögel mit einem Kropfe und Lumpenartigen, dicken Fleischmagen begabt sind, zwischen diesen beiden Extremen aber mehrere Uebergangsstufen in der Bildung der Verdauungswerkzeuge bestehen.

Die Hauptnahrung des Kukuks (Cuculus canorus) besteht in Raupen; er erscheint zu der Zeit, wo Raupen und Schmetterlinge hervorgekommen sind, und verschwindet mit diesen. Gehört folglich der Kukuk nicht zu den Raubvögeln, so ist doch seine Nahrung animalisch, und die Verdauungswerkzeuge finden wir deßhalb bei ihm in einer Uebergangsstufe als großen sackartigen Magen. Dieser Magen soll an der inneren Seite mit — bestrittenen — Haaren besetzt seyn, und Brehm sagt in seiner Naturgeschichte der Vögel S. 126 „vielleicht bei dem Weibchen zur Erleichterung der Verdauung.“ In der Anmerkung ist auf derselben Seite noch besonders gesagt, daß Hr. Brehm alle Jene, welche die wirklich eingewachsenen Haare läugnen, durch einen getrockneten Magen überzeugen könne, an dem nicht nur die Haare und Haarzwiebel, sondern auch die Vertiefungen deutlich sind, in denen sie gestanden haben. Blumenbach und Oken, heißt es, haben sich überzeugt, und der letztere hat geschrieben: er freue sich, daß die Sache jetzt entschieden ist.

Betrachten wir die Sache naturgeschichtlich, und ohne Berufung auf Autorität, wenn auch übrigens sehr geachteter Naturforscher.

Vor allem scheint es, als meine Hr. Brehm, daß die Natur beim weiblichen Kukuk durch die Haare im Magen eine erleichterte Verdauung erziele, damit die Eyerstöcke und das Legen durch den an sich großen Magen nicht leiden, allein keinem Thiere, welches von der Natur auf eine bestimmte Nahrung angewiesen ist, wird im gesunden Zustande die Verdauung dieser Nahrungsmittel schwer. Kleiner wird der Magen durch schnellere Verdauung nicht, und geschieht diese blos beschleunigt, so tritt auch öfter wieder der Trieb nach Sättigung ein, wodurch die Sache im Ganzen ein und dieselbe bleibt. Endlich macht die Natur an den Verdauungswerkzeugen keine Ausnahme, und diese gehören nicht zu den körperlichen Geschlechtsverschiedenheiten; nehmen wir als Beispiel dafür nur eine trächtige Kuh, wo doch das Kalb in der Tracht, durch den voll angefressenen Wanst, vielmehr beschweret werden müßte, als der Eyerstock beim Kukuk durch den mit Raupen angefüllten Magen. Wachsen die Eyer mehr heran, und sind nahe zum Legen herangereift, ist also der Unterleib dadurch beengt, so fühlt der Vogel so gut als andere Thiere mit einer geringern Menge Nahrung seine Sättigung, dadurch verringert sich auch die Beschwerde von selbst, der Abbruch an Nahrung aber schadet keinem weiblichen Thiere, warum soll die Natur gerade beim Kukuk einen besonderen Apparat durch einzelne Haare angebracht haben!

Der Behauptung des Hrn. Brehm muß nun ferner nothwendig zum Grunde liegen, daß die angeblichen Haare im Magen eine leichtere Verdauung erzwecken. Diese Voraussetzung dürfte jedoch die allerunrichtigste seyn. Die Nahrung des Kukuks und der Bau seines Magens deuten darauf hin, daß der Chemismus die Hauptbedingung zum Verdauen sey, wären daher wirklich eingewachsene Haare im Magen, so müßten diese ohne chemischen Einfluß seyn, über den mechanischen einiger Haare auf das Verdauen stünde aber füglich nicht die Rede zu erheben. Eher ließe sich noch behaupten, die eingewachsenen Haare im Magen dienten zum Schutze der inneren Magenhaut gegen die Raupenhaare.

Voller Zweifel besteht mit allem Rechte, daß wirkliche und eingewachsene Haare im Magen des Kukuks seyen, und zwar ist der Zweifel von der Art zu erheben, daß die Be-

belebt und in des Menschen Brust so manche frohe Gefühle weckt, wird uns Westphalen durch diese atmosphärische Erscheinung des Haarrauches ungemein verdorben.

Wie schon gesagt, wird das Entstehen dieses Rauches von entfernten Gelehrten auf verschiedene Weise erklärt. Einige nennen denselben „Höhenrauch" und leiten ihn von zertheilten Gewittern ab; andere nennen ihn „Moor- oder Haarrauch" und lassen ihn durch das Abbrennen der Torfmoore entstehen. So Vieles nun schon hin- und hergeschrieben ist über die Erscheinung dieses Rauches in der Atmosphäre, so sind doch alle diejenigen Gründe, welche für den sogenannten Höhenrauch entwickelt sind, zu unhaltbar, als daß dieselben zu widerlegen nöthig wäre, und wenn diese Leute aus der Ferne nur einen Tag im Frühlinge in unserer Nähe zubrächten, so würde die über alle Begriffe starke Rauchmasse sie überzeugen, daß solche haltbar genug ist, um sich in entfernteren Gegenden als blauen Rauch in der Höhe noch zu zeigen, vor Allem aber würde ihre Nase sie baldigst dahin bringen, zu glauben, daß nur vom Brennen der Moore dieser Rauch entstehe, der Haarrauch und nicht Höhenrauch heißt.

„Haar" heißt in niederdeutscher Sprache eine im Moore sich befindende Erhöhung; da nun die Torfmoore in zwei Klassen, in Hoch- und Niedermoore, getheilt werden und man zum Moorbrennen nur die höchsten Stellen oder „Haaren" benutzen kann, so erklärt sich das Wort „Haarrauch" von selbst, und heißt so viel, wie Rauch von den höheren zur Beackerung fähigen Moorstellen.

Schon im vorigen Jahrhunderte hatte man die Bemerkung gemacht, daß in den höher gelegenen Mooren, die vorher durch Abbrennen zur Beackerung bequem gemacht waren, mit Vortheil Buchwaizen gezogen werden könne. Der über große Landestheile sich hinziehende Rauch und das vermeintliche Verderben der Torfmoore selbst, veranlaßte mehrere Regierungen, in der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, strenge Verordnungen gegen das Moorbrennen zu erlassen, die aber niemals so gehandhabt wurden, daß dem Uebel dadurch wesentlich vorgebeugt wurde, und die Lokalbehörden mochten nach und nach selbst die dem Landmanne aus dem Moorbrennen erwachsenden großen Vortheile einsehen, daß sie vielleicht aus Absicht dagegen nicht einschritten. Kurz, statt daß das Brennen der Moore abnehmen sollte, nahm es von Zeit zu Zeit immer mehr zu, und da die Bewohner der Moorgegenden eingesehen hatten, daß sie mit leichter Mühe nicht allein Buchwaizen, sondern auch andere Feldfrüchte, als Repssaamen, Hafer und selbst Roggen in den abgebrannten Mooren anbauen können, so hat sich dasselbe in den letzten zehn Jahren ganz ungemein vermehrt.

Bekanntlich bildet das nördliche Deutschland eine zusammenhängende Ebene, die sich von Ostpreußen über Mecklenburg, Holstein, Hannover, Oldenburg, Holland, Brabant bis zur Normandie hinzieht, und in dieser großen Ebene ist es namentlich die Gegend zwischen der Niederweser und dem Zuidersee, welche mit großen und reichen Mooren gesegnet ist. Allein das ostfriesische Moor hält man 200,000 Morgen Calenb. M. groß und das am linken Ufer der unteren Ems gelegene Bourtagner Moor hat bei einer Länge von fünfzehn Wegstunden eine Breite von 2 bis oft 4 Stunden.

Das Brennen der Moore, welches vor fünfzig Jahren nur an wenig Stellen geschah, hat sich jetzt allgemein über das Großherzogthum Oldenburg, über Ostfriesland, das Herzogthum Arenberg-Meppen, Fürstenthum Bentheim und über die holländischen Provinzen Gröningen und Ober-Yssel verbreitet.

Sobald im Frühlinge einige warme, regenlose Tage die hohen Moore in diesen Gegenden zugänglich gemacht haben, beeilen die Moorbewohner sich, diejenigen Flächen, welche sie besaamen wollen, in der Oberfläche mit Hacken leicht aufzulockern, indem im Herbste vorher schon ein stärkeres Umhacken des Moores geschehen ist, und sodann in Brand zu stecken. Das Feuer greift nun, so weit der Boden aufgelockert ist, ein und die verbrannten Moortheile auf der Oberfläche des Bodens dienen demselben zum Dünger.

Die Mooräcker sind alle sehr schmal angelegt und nebenher mit Gräben versehen, theils um dieselben zum Austrocknen der Flächen zu benutzen, theils aber auch, um das Abbrennen derselben zu beschränken. Mit einer hellloderuden Flamme ist dem Moorbauern nicht sehr gedient, indem diese zu viele Düngertheile verzehren würde; er sucht daher bloß ein Abschwälen des Bodens hervorzubringen und begiebt sich zu diesem Zwecke in Holzschuhen auf den rauchenden Acker, um das Feuer auf demselben zu leiten, wie der Köhler bei seinem Meiler. Durch diese Procedur wird nun der Boden kaum einige Zoll tief höchstens einbrennen, die Hitze aber dringt in dem losen Moorboden wohl einen Fuß tief und es entsteht eine chemische Entwickelung von Kohlen- und Wasserstoff, Ammoniak und Schwefel, indem die Moore aus aufgelösten vegetabilischen, animalischen und selbst mineralischen Substanzen bestehen, welche die verschiedensten Stoffe in sich enthalten und durch das Abbrennen in Dämpfe verfliegen — in Dämpfe, die wahrlich die Atmosphäre in einem länderweiten Umkreise zu verpesten im Stande sind.

Ist nun das Moor abgebrannt, so wird die Einsaat

vorgenommen und da, wie bekannt, der Buchwaizen die Hauptfrucht auf dem Moore ist, und nur einer geringen Einsaat bedarf, so kann mit Wenigem eine große Fläche besaamet werden. Ist die Saat geschehen, so wird solche leicht überegget, und zu diesem Zwecke führt man Pferde auf das Moor, denen man unter die Hufe, um das Einsinken zu verhüten, Bretter von der Größe eines Quadratfußes gebunden hat. Auf diesen Brettern ist ein eiserner Reif, der über dem Hufe anschließt und hinter demselben festgeschnallt wird und wenn gleich die Pferde nicht rasch hiermit fortgehen können, so ist es einem Manne und zwei Pferden doch möglich, eine Fläche von zehn Morgen in einem Tage fertig zu eggen, und hiermit ist dann die Beackerung des Moores geschehen.

(Schluß folgt.)

Zur Naturgeschichte des Kukuks.

So wie bei den Säugethieren die Verdauungswerkzeuge nach Verschiedenheit ihrer Nahrung, eine abweichende Bildung haben, so ist dieses auch bei den Vögeln der Fall. Finden wir daher unter den Wiederkäuern pflanzenfressende Säugethiere mit einem in vier Fächer getheilten, dagegen fleischfressende mit einem einfachen Magen, so darf uns auch nicht entgehen, wie eigentliche Raubvögel keinen Kropf haben und der Magen häutig ist, wogegen körnerfressende Vögel mit einem Kropfe und klumpenartigen, dicken Fleischmagen begabt sind, zwischen diesen beiden Extremen aber mehrere Uebergangsstufen in der Bildung der Verdauungswerkzeuge bestehen.

Die Hauptnahrung des Kukuks (Cuculus canorus) besteht in Raupen; er erscheint zu der Zeit, wo Raupen und Schmetterlinge hervorgekommen sind, und verschwindet mit diesen. Gehört folglich der Kukuk nicht zu den Raubvögeln, so ist doch seine Nahrung animalisch, und die Verdauungswerkzeuge finden wir deßhalb bei ihm in einer Uebergangsstufe als großen sackartigen Magen. Dieser Magen soll an der inneren Seite mit — bestrittenen — Haaren besetzt seyn, und Brehm sagt in seiner Naturgeschichte der Vögel S. 126 „vielleicht bei dem Weibchen zur Erleichterung der Verdauung." In der Anmerkung ist auf derselben Seite noch besonders gesagt, daß Hr. Brehm alle Jene, welche die wirklich eingewachsenen Haare läugnen, durch einen getrockneten Magen überzeugen könne, an dem nicht nur die Haare und Haarzwiebel, sondern auch die Vertiefungen deutlich sind, in denen sie gestanden haben. Blumenbach und Oken, heißt es, haben sich überzeugt, und der letztere hat geschrieben: er freue sich, daß die Sache jetzt entschieden ist.

Betrachten wir die Sache naturgeschichtlich, und ohne Berufung auf Autorität, wenn auch übrigens sehr geachteter Naturforscher.

Vor allem scheint es, als meine Hr. Brehm, daß die Natur beim weiblichen Kukuk durch die Haare im Magen eine erleichterte Verdauung erziele, damit die Eyerstöcke und das Legen durch den an sich großen Magen nicht leiden, allein keinem Thiere, welches von der Natur auf eine bestimmte Nahrung angewiesen ist, wird im gesunden Zustande die Verdauung dieser Nahrungsmittel schwer. Kleiner wird der Magen durch schnellere Verdauung nicht, und geschieht diese blos beschleunigt, so tritt auch öfter wieder der Trieb nach Sättigung ein, wodurch die Sache im Ganzen ein und dieselbe bleibt. Endlich macht die Natur an den Verdauungswerkzeugen keine Ausnahme, und diese gehören nicht zu den körperlichen Geschlechtsverschiedenheiten; nehmen wir als Beispiel dafür nur eine trächtige Kuh, wo doch das Kalb in der Tracht, durch den voll angefressenen Wanst, vielmehr beschweret werden müßte, als der Eyerstock beim Kukuk durch den mit Raupen angefüllten Magen. Wachsen die Eyer mehr heran, und sind nahe zum Legen herangereift, ist also der Unterleib dadurch beengt, so fühlt der Vogel so gut als andere Thiere mit einer geringern Menge Nahrung seine Sättigung, dadurch verringert sich auch die Beschwerde von selbst, der Abbruch an Nahrung aber schadet keinem weiblichen Thiere, warum soll die Natur gerade beim Kukuk einen besonderen Apparat durch einzelne Haare angebracht haben!

Der Behauptung des Hrn. Brehm muß nun ferner nothwendig zum Grunde liegen, daß die angeblichen Haare im Magen eine leichtere Verdauung erzwecken. Diese Voraussetzung dürfte jedoch die allerunrichtigste seyn. Die Nahrung des Kukuks und der Bau seines Magens deuten darauf hin, daß der Chemismus die Hauptbedingung zum Verdauen sey, wären daher wirklich eingewachsene Haare im Magen, so müßten diese ohne chemischen Einfluß seyn, über den mechanischen einiger Haare auf das Verdauen stünde aber füglich nicht die Rede zu erheben. Eher ließe sich noch behaupten, die eingewachsenen Haare im Magen dienten zum Schutze der inneren Magenhaut gegen die Raupenhaare.

Voller Zweifel besteht mit allem Rechte, daß wirkliche und eingewachsene Haare im Magen des Kukuks seyen, und zwar ist der Zweifel von der Art zu erheben, daß die Be-

hauptung für einen Irrthum zu halten ist, ungeachtet der von Hrn. Brehm angegebenen Umstände.

Haare finden sich in der ganzen Thierwelt im Innern des Körpers nicht, an Vögeln aber gar keine eigentlichen Haare, denn sogar die sogenannten Haare, welche öfters borstenähnlich aussehen, sind bloß haarähnliche Federn. Der getrocknete Kukuksmagen, auf welchen Hr. Brehm sich beruft, möchte die wenigste Ueberzeugung liefern, und vielleicht bloß einen gläubigen Beschauer voraussetzen, denn Vertiefungen werden sonder Zweifel darin seyn, auch mag Herr Brehm in diesen gefunden haben, was er eingewachsen gewesene Haare nennt; allein daß dem wirklich so sey, werden die Vertiefungen nicht beurkunden.

Die Raupenhaare werden auch nicht vom Kukuk verdaut, und bedenken wir, daß bei Pferden, Hirschen, Ziegen und Antilopen, Haare sich im Magen, durch das Belecken des Körpers, zusammenballen, und sogar die Verdauung erschweren, so steht der Vermuthung nicht viel entgegen: es blieben im Magen des Kukuks einzeln auch Raupenhaare zurück, welche sich in Runzeln der inneren Magenhaut einlegen, ja sogar eine Lymphausschwitzung durch den Ring um sich erzeugen können, welche man mit Haarzwiebeln verwechseln kann. Um Kugeln in Knochen entstehen erdige Ueberzüge und in Fleischtheilen unächte Hautgebilde; sollen zurückgebliebene Raupenhaare, die sich beim Kukuk in die feinen Runzeln der inneren Magenhaut legen, nicht eine ähnliche Folge haben können? Endlich, da der Nutzen dieser Haare schwer zu erweisen steht, stände noch zu vermuthen, daß entweder geradezu gewisse Raupenhaare für die in den Kukuksmagen eingewachsenen Haare mit ihren Zwiebeln gehalten werden, oder daß durch den mechanischen Reiz der im Kukuksmagen auf die bezeichnete Weise zurückgebliebenen Raupenhaare ein krankhafter Zustand entstehe, der die Täuschung hervorbringt.

D.

Mannichfaltiges.

Gedichte.

Der Frühling.

Der Frühlingsmorgen grauet,
Auf! gehet aus und schauet,
Erwacht ist die Natur; —
Sie steht schon in dem Kleide,
Und aller Wesen Freude
Verkündigt laut des Schöpfers Spur.

In Thälern und auf Höhen
Sieht man so prachtvoll stehen
Die Bäume grün und weiß;
Den Wohlgeruch der Düfte
Verbreiten sanfte Lüfte,
Die Sonne scheint von Neuem heiß.

Geschmückt sind schon die Felder,
Im Dunkel steh'n die Wälder; —
Wie sieht man jetzt so schön
Auf Bergen, Thälern, Heiden,
Die Heerden friedlich weiden,
Die schöne Flur so üppig steh'n.

Hoch steigt die Lerche wieder,
Trägt ihre schönen Lieder
Weit von dem Erdenball.
Am Abend und am Morgen
Hört man im Busch verborgen
Den sanften Ton der Nachtigall.

Bei jeder Morgenhelle
Eilt hin das Wild zur Quelle,
Dann äs't es sich im Klee;
Wie traulich sieht man weilen
Nicht mehr auf Flügeln eilen
Den schlanken Hirsch, das leichte Reh.

Auf jenen Blumenauen
Könnt ihr die Bienen schauen,
So emsig sammeln ein;
Sie kehren dann voll Freude
Nach Haus mit ihrer Beute,
Wann sich verliert der Sonnenschein.

Wie heiter ist der Morgen,
Am Horizont verborgen
Schleicht sich so schön herbei —
Mit anmuthsvoller Wonne
Die liebe holde Sonne,
Begrüßt den Erdenkreis auf's Neu'.

Am Abend deckt die Wiesen
Der Thau, die Bächlein fließen
Durch's stille Thal hinein; —
Die Weste säuseln wieder,
Der schöne Ton der Lieder
Heißt mich des Lebens wieder freu'n.

Blick' hin in jene Höhen,
Mein Auge, du wirst sehen
Dort in dem blauen Meer
Die Millionen Sterne, —
Und in der weiten Ferne
Der Gottheit Spur, so hold und hehr.

Gundernhausen. Hoffmann.

Auflösung des Räthsels im vorigen Blatte:

Nachtigall.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 122. 10. Oktober 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Der Haarrauch.

(Schluß.)

Diese wenige Mühe, verglichen mit den Schwierigkeiten des sonstigen Ackerbaues in den Heide- und Moorgegenden, wegen der höchst nothwendigen starken Bedüngung der Aecker, die geringe Einsaat, die Erzielung einer großen Quantität Buchwaizen, die in den rechten Moorgegenden für manchen großen Bauern oft auf 500, 1000, ja 2000 Scheffel Frucht sich beläuft, und der gute Preis, worauf sich der Moorwaizen hält, indem der Scheffel zwischen 10 bis 20 ggr. schwankt, verursachen nun, daß man alle Mühe anwendet, den Anbau der Moore mehr und mehr auszubreiten, wodurch der Haarrauch von Jahr zu Jahr leider sehr vermehrt wird.

Ich habe selbst Moore getheilt, wo auf jeden vollerbigen Interessenten eine Fläche von 106 Morgen 12 □R. Calenb. M. — 120 □R. pr. Morgen — kam, woraus man sich einen Begriff machen kann, welche ungemein große Moorstrecken von einer einzelnen Dorfschaft in Brand gesteckt werden, und denken die süddeutschen Leser der Forst- und Jagdzeitung sich nun dieß Feuer über alle die Hauptmoore der vorgenannten Länder an der Nordsee verbreitet, so können sie sich einen Begriff machen von dem ungeheuren Qualm und Rauch, der uns hier in Westphalen von jenen Gegenden her mitgetheilt wird. Dieser gehässige Haarrauch wird in der Gegend, wo ich wohne, oft so arg, daß ich auf eine Entfernung von tausend Schritten weder Wald, Häuser, noch Kirchthurm sehen kann. Denkt man sich nun, daß die abgebrannt werdenden Flächen vielleicht einen Raum von 20—25 Quadratmeilen einnehmen, so können die mit dem Gegenstande unbekannten Leser sich einen Begriff von den Rauchsäulen machen, welche die Gegend und die umliegenden Länder einhüllen. Auf dem Moore selbst ist dieser Rauch oft so stark, daß die Arbeiter auf 20 Schritte nicht sehen können. Eine besondere Eigenschaft dieses Rauches ist aber sein Zusammenhalten und daher vermag derselbe sich oft, begünstigt vom Winde, in ganz entfernte Gegenden zu erstrecken, wo sein unbekanntes Erscheinen kaum erklärt werden kann.

Der Umkreis, über welchen sich der Haarrauch im nördlichen Deutschland verbreitet, ist groß, und wenn man auch keine bestimmten Gränzen angeben kann, bis wohin er sich zieht, so weiß ich doch aus Erfahrung, daß er über die Gegenden seines Entstehens in mehr oder minderer Wahrnehmbarkeit sich verbreitet, über Holland, Westphalen, Hannover, Braunschweig, Hessen und sogar hinaufdringt bis zum Rheinthale, bis zu den sächsischen Fürstenthümern und in einzelnen Fällen, begünstigt durch Wind und Ebenen, bis Berlin gekommen ist. Ja man hat die Erscheinung dieses bläulichen Rauches sogar in Frankfurt, Würzburg, Straßburg, Paris und am Fuße der Alpen wahrgenommen und solche durch Höhenrauch zu erklären gesucht; dreist darf man sich aber überzeugt halten, daß solches nur durch die außerordentliche Entfernung verdünnter Moor- oder Haarrauch gewesen ist, indem die Zeit des Erscheinens immer mit der übereinstimmt, wo an den Nordküsten die Moore abgebrannt werden.

Auf gleich weite Entfernung theilt sich der Haarrauch allenthalben nicht in gleichem Maaße mit, und in einem und demselben Augenblicke, wo der Haarrauch manche Gegenden in eine dichte Finsterniß hüllt, berührt er andere, gleich entfernte nur wie ein leichter bläulicher Nebel und manche Landschaften gar nicht. Vermöge seiner Schwere, die größer ist, als die atmosphärische Luft, vermag er sich allenfalls nur zu einer Höhe von 800 bis 1000 Fuß zu erheben und berührt auf diese Weise manches Land mit seinem vollen

Qualme, während er Thäler, deren Berge er nicht zu übersteigen vermag, gänzlich verschont.

Die Nordsee setzt ihm meistens ein Ziel, indem die chemischen Bestandtheile des Haarrauches die Mischung mit dem Wasser nicht zulassen. In ungeheuren Massen wälzt er sich dann die See hinauf, wenn südliche Winde wehen, bis diese dicke Rauchmasse zu der Gewalt anwächst, daß solche sich dem Winde entgegenwälzt. Das rasche Nachströmen dieser dicken, schweren Luftschichten erzeugt dann alsobald einen solchen Druck auf den herrschenden Luft- und Windzug, daß dieser, überwältigt von der specifischen Schwere dieser Rauchmasse, nachgiebt und augenblicklich von Süden nach Norden umspringt. Dieses Bedingen des Nordwindes ist es nun auch, was nicht den geringsten Theil der Schädlichkeit beim Moorrauche ausmacht, denn dadurch entstehen sehr kalte Frühlingsabende, und nicht selten Mai-Nachtfröste, die den Garben- und Ackergewächsen eben so schädlich sind, wie dieselben uns hier im Hannöver'schen schon manche junge Ansaat im Walde und auf neuen Anlagen vernichtet haben.— Wenn nun auf diese Weise eine augenblickliche Kälte entsteht, die oft im Mai, wo es mitunter doch schon sehr heiße Tage giebt, ein so schroffer Uebergang von der Hitze zur Kälte aber sehr schädlich ist, so ist es wohl nicht zu läugnen, daß dieser schroffe Wechsel der Temperatur dem Menschen auch sehr schädlich werden kann. Leicht gekleidet und durch körperliche Anstrengung von Schweiß triefend, von der schnellen Kälte überrascht, muß der Mensch sich einer heftigen Erkältung aussetzen, welche die übelsten Folgen haben kann, um so mehr, da solches sich oftmals im Mai wiederholen kann, wegen des steten Rauches in dieser Zeit.

Das ist nun einmal ausgemacht, daß Nordwind und somit Kälte durch diesen Rauch erzeugt wird und leuchtet daraus schon sein Unheil für die Umländer hervor; sollte aber auch nicht dieser heftige Haarrauch allenthalben dort, wo er in dem starken Grade stattfindet, wie hier in Westphalen, einen nachtheiligen Einfluß auf die Vegetation ausüben? Er trifft gerade zu der Zeit ein, wo alle Bäume blühen; die Staubfäden, der Blüthenkelch, der Saamen und Alles, was zur Befruchtung beiträgt, sind so zart, daß, abgesehen von dem herrschenden strengen Nordwinde, der durch den Haarrauch bewirkt wird, dieser gelbe, dichte Moordampf an sich schon wohl im Stande ist, einen schädlichen Einfluß auf den Befruchtungsprozeß auszuüben, wenigstens haben wir äußerst selten in hiesigen Gegenden Obstjahre und seltener noch Mast.

Jede Pflanze bedarf zu ihrem vollkommenen Gedeihen Licht und Wärme. Wenn nun aber der Haarrauch im Mai und Juni oftmals so stark ist, daß die ganze Atmosphäre nur Haarrauch zu seyn scheint, so daß die Strahlen der Sonne denselben zu durchbrechen nicht im Stande sind und eine der Tageszeit unangemessene Verdunkelung fast täglich in dieser Hauptentwickelungsperiode der Pflanzen einbricht: so ist leicht abzusehen, daß dieser Lichtmangel dem Gedeihen der Pflanzenwelt, zumal mit der damit verbundenen Kälte, sehr schädlich werden muß. Ein freier Wärmestoff vermag nur Wärme zu erzeugen, es entsteht aber das Gegentheil, wenn er gebunden wird, nämlich Kälte.

Gewiß halte ich mich überzeugt, daß der Haarrauch den schlimmsten Einfluß auf den Regen ausübt, und dieß allein macht ihn schon sehr unheilvoll für das nördliche Deutschland. Unsere Bodenarten sind in den meisten Gegenden mehr oder weniger stark mit Sand vermischt; Westphalen aber hat zum Theil Boden, der an vielen Stellen bloß aus einem dürren Sande besteht, der immerhin Regen und Feuchtigkeit fordert, um seine Gewächse zu nähren, und Niemand betrachtet hier den Haarrauch mit unfreundlichern Augen, als der Forstmann. Durch die sehr vorgeschrittenen Theilungen der noch wüste liegenden Gemeinheiten oder Marken sind ihm oft sehr große Flächen solchen Bodens zur Forstkultur überwiesen; er versäumt keine Mühe und Arbeit, diesen Grund zur Anziehung von Wäldern vorzubereiten, und mit allen Hoffnungen eines guten Gedeihens, vertraut er der Erde den Saamen an, Alles muß nach Wunsch gerathen und ein warmer Mairegen könnte den günstigen Erfolg krönen; — dann erscheint aber der Haarrauch und damit verschwindet der Regen. Der meiste Regen, welcher im Frühlinge Wald und Aecker, Wiesen und Weiden beleben muß, entsteht durch Gewitter; der Haarrauch aber hält den in der Luft zur Regenbildung sich entwickelnden wässerigen Dünsten lange Zeit das Gleichgewicht, zugleich wirkt er noch als Leiter der Elektrizität und leitet dieselbe durch seine ungemein großen Rauchmassen ab, wodurch die Bildung des Gewitterregens gänzlich verschwindet. Ich habe diesen Kampf zwischen einem Gewitter und dem Haarrauche zu häufig beobachtet, als daß ich dieß nicht fest behaupten könnte und meistens gesehen, daß der für meine Pflanzungen und Besaamungen mir öfters so erwünscht sich bildende Gewitterregen, ehe er zum Ausbruche kam, zu meinem großen Aerger gänzlich durch den Haarrauch zerstreut und das Gewitter abgeleitet ward. Nur wenigemale, in einem Zeitraume von zehn Jahren, war die Elektrizität der Gewitterwolken größer, als daß solche durch den Zug des Moorrauches zertheilt werden konnte, und der Regen ergoß sich. Selbst die Bedingung des Nordwindes durch den Haarrauch schadet der Gewitterbildung, indem,

veranlaßt durch diesen Rauch, derselbe im Frühlinge herrschend wird und bei diesem Winde nur in äußerst seltenen Fällen, sondern meistens bei südlichen Winden, Gewitter entstehen. Leicht ist also einzusehen, daß durch diese Ableitung der Gewitter und somit durch die Vernichtung des Regens der Haarrauch für die ganze Vegetation in Norddeutschland von großer Schädlichkeit und sehr üblen Folgen wird.

Der schnelle Wechsel der Temperatur, die erzeugt werdende Kälte, Nachtfröste, die Verhinderung des Befruchtungsprozesses bei den Obst- und Waldbäumen, die Ableitung der Gewitter, die Vernichtung des Regens und die dadurch bewirkte Trockenheit und Dürre, mit dem durch den Rauch entstehenden Lichtmangel, nebst den schädlichen Einflüssen auf die Gesundheit des Menschen — diese sich durch den Haarrauch erzeugenden Nachtheile sind es nun, welche uns diesen Rauch so schädlich machen.

Dem Freunde der Natur verdirbt er die schönen Frühlingstage, dem Landmanne oft die besten Hoffnungen reicher Erndten, und der Forstmann beklagt das Mißrathen mancher Waldkulturen.

Es ist nicht zu läugnen, daß das Abbrennen der Moore von einem sehr großen Nutzen für die Moorbauern ist, deren viele daraus ihren Unterhalt ziehen, denn, abgesehen von den außerordentlichen Vortheilen, welche die größeren Bauern durch das Moorbrennen haben, gewährt dasselbe auch den meisten Familien der kleinen Miethsleute nicht allein einen großen Theil ihres Lebensunterhaltes, sondern bringt ihnen, da sie meistens 50, 100 bis 150 Scheffel Buchwaizen allein einbringen, auch noch einen Ueberschuß zum Verkaufe, um baares Geld zu erhalten und damit manche andere Bedürfnisse bestreiten zu können; könnte man aber mit Gewißheit alle diejenigen Nachtheile ins Auge fassen, welche der Haarrauch in allen den vielen Ländern erzeugt, über welche er sich verbreitet, und diese Fläche, wo er schadet, ohne Nutzen zu bringen, ist unendlich größer, als wie diejenige, wo er erzeugt wird und neben manchen Unbequemlichkeiten große Vortheile erwachsen läßt, — wie gesagt — könnte man den Umfang der bekannten und noch unbekannten Nachtheile gehörig würdigen, so möchte die Schädlichkeit des Haarrauches vielleicht den Nutzen desselben überwiegen.

Ich habe schon gesagt, daß in den letzten zehn Jahren der Moorrauch sich ungemein vermehrt hat, und ist es mir leid, in diesem Augenblicke nicht bestimmen zu können, welch große Flächen im nördlichen Deutschland und in Holland zum Abbrennen nun benutzt werden, was sich um so schwerer bestimmen läßt, da die Moore in so verschiedenen Ländern liegen und manche Behörden hierüber zu Rathe gezogen werden müßten, um zu einem genauen Resultate zu gelangen. Im Jahre 1828 aber hat man in Westphalen der Sache so nahe zu kommen gesucht, als möglich, indem der damals schon jährlich sich verstärkende Moorrauch die Aufmerksamkeit mancher gelehrten Männer aus verschiedenen Gegenden auf sich gezogen hatte, und das Resumé war, daß in dem einen Jahre 59,460 Calenb. Morgen Moor in den verschiedenen Landestheilen abgebrannt worden sind (Der Calenb. Morgen enthält 120 □ R. oder 256 □ Fuß, demnach der Morgen 30,720 □ Fuß). Nimmt man nun an, daß die Oberfläche der Moore auf einen Zoll nur einbrenne, so stellen sich doch auf den Morgen 2560 Kubikfuß gebranntes Moor dar; man verbrannte also 152,217,600 Kubikfuß, die eine Rauchmasse von 2,006,611,200 Pfund, wie man berechnet hat, über das arme Norddeutschland verbreitet haben.

Sollte man nicht bei solchen Resultaten verzweifeln, zumal wenn erwogen wird, wie sehr dieß, uns plagende atmosphärische Uebel zunimmt? Mit Gewißheit darf man annehmen, daß seit 1822 wohl 20,000 Morgen hinzugekommen seyn werden, indem die Rauchmasse, die außerordentliche Verdichtung derselben und die Länge der Zeit, wo solche im Frühlinge obwaltet, nicht allein darauf schließen lassen, sondern mir selbst große Strecken bekannt sind, wo man jetzt das Moorbrennen mit großem Vortheile begonnen, hat und wo vor zehn Jahren noch nicht daran gedacht ward. Billionen von Pfunden dicker Qualmmassen wälzen sich daher in den sonst so schönen Monaten Mai und Juni um uns und über unserm Haupte herum, verpesten die Luft, verdunkeln die Sonne und schaden den Ländern, welche sie bedecken.

Außer den drei großen Hauptmooren zwischen der Weser und dem Zuidersee, auf welchen mit ihren Nebenmooren das Abbrennen geschieht, giebt es im Würtenbergischen, im Holsteinischen, im Zürich'schen und im nördlichen Deutschland noch mehrere große Moore. Welche brillante Aussichten, wenn die Moorkultur, dahin sich verbreitend, die Umwohner derselben mit den daraus erwachsenden Vortheilen bekannt werden und auf ähnliche Weise, wie unsere Nähe es zeigt, eine neue Lenz-Atmosphäre, statt Blumen- und Blüthenduft, stinkenden Qualm in großen Haarrauchmassen über das mittlere Europa verbreiten!

Die Sache nimmt so überhand, daß die verschiedenen Landesregierungen endlich nothwendig finden möchten, zusammen zu treten, um uns einen reinen Frühlingshimmel und den damit verbundenen Nutzen wieder zu verschaffen. Es wäre Unsinn, wenn man erwarten wollte, daß ein

Interdikt gegen das Moorbrennen von den Regierungen geschleudert werden sollte, gegen eine Sache, von der Tausende von Menschen ihr Brod haben, und dieß ist nicht meine Meinung, aber beschränken läßt sich dieses atmosphärische Uebel dadurch, daß zum Brennen der Moore eine bestimmte Zeit festgesetzt würde, die lang genug ist, um das Abbrennen der Moore binnen derselben vornehmen zu können, so daß einige Regentage in der Arbeit nicht schaden können, und daß in dieser bestimmten Zeit allenthalben und in allen Provinzen zugleich das Moorbrennen geschieht und nicht, wie bisher, ganz nach Bequemlichkeit von den Moorbewohnern ausgeführt wird; dann giebt es vielleicht vierzehn Höllentage im Frühlinge, wogegen jetzt der ganze Frühling verdorben wird. Ist der Frühling überall regnerisch, so geht das Moorbrennen doch nicht an. Uns Westphalen und den meisten Norddeutschen zwischen der Weser und dem Rheine bleibt daher nur eine traurige Alternative: entweder ein regnerischer, oder ein qualmiger Frühling; das Wort „Wonnemond" haben wir ausgestrichen im Kalender.

Freren. Friedr. Müller,
Königl. Hannöver. Revierförster.

Mannichfaltiges.

Gedichte aus andern Schriften.

Unter der Fluth von Gedichten, womit Deutschland seit zehn Jahren unter Wasser gesetzt wird, finden sich nur selten Sachen von wahrem, gediegenem Werthe. Ueber Liebe und Mai singen sich so manche Halbdichter heiser, desto erfreulicher wird dem Freunde der Natur und Dichtkunst dann aber ein ächtes Produkt, voll Humor und Werth, und vervielfältigen muß man solche gute Sachen, damit mancher Verehrer sich daran ergötzen kann. Das Taschenbuch „Vesta" 1833, herausgegeben in Wien, führt uns unter manchen gelungenen Novellen und Gedichten, einige Dichtungen von N. Vogel vor, von denen ich eine Probe mittheilen werde, die das Herz manchen Lesers der Forst- und Jagdzeitung durch die köstliche Schilderung erheitern wird:

Das Waldconcert.

Herr Frühling giebt jetzt ein Concert
Im Saal zum grünen Wald,
Geladen wird von ihm dazu
Sehr höflich Jung und Alt.

Die Demoiselle Lerche singt
Das allererste Stück,
Und wie sie still vertrauend hofft,
Mit ihrem alten Glück.

Ein nie gehörtes Solo trägt
Sodann der Kukuk vor,
Doch wagt er aus Bescheidenheit
Sich nicht aus Busch und Rohr.

Schwarzplättchen wird nach kleiner Frist,
So viel es nur vermag,
Erlustigen die Hörer all
Mit lautem Trillerschlag.

Dann folgt ein scherzhaft Quodlibet,
Betitelt: Lieb' und Mai,
Herr Kiebitz, Specht und Stieglitz ist,
So wie Herr Fink dabei

Auch wirkt die Dame Drossel mit,
Frau Elster und Herr Staar,
Und ungenannter Herr'n und Frau'n
Noch eine ganze Schaar.

Auf dieses folgt noch ein Concert
Von Fräulein Nachtigall,
Das Accompagnement dazu
Ist vom Herrn Wiederhall.

Und wenn sich euer Ohr dem Sang
Noch leihen mag und will,
Folgt noch zum Schlusse ein Terzett
Von Frosch, Cicad und Grill'.

Auch bleibt zu melden, daß der Saal
Ganz neu erst decorirt,
Und reich mit Blumen aller Art
Geschmückt und ausspalirt.

Drum komme, wer ein ächter Freund
Von Sang und Klang und Scherz,
Das Legegeld dafür ist bloß:
Ein freies, frohes Herz!

Und hiermit ruft er: „Herein, ihr munteren Waid- und Forstmänner!" in das Waldconcert, denn wer mehr, als diese, betrachten die Natur mit froherem und freierem Herzen? O, eine schöne Dichtung! Der ganze, neugrün belaubte Wald mit allen seinen Sängern wird uns durch des werthen Dichters liebliche Phantasie vor Augen geführt, und wem ist es wohl gelungen, den neu erwachten Lenz mit reizenderen Farbentönen zu schildern, wie diesem N. Vogel? Wir wollten diesen unbekannten Freund recht gern in unsern grünen Orden aufnehmen, wenn er Wald und Flur öfter zum Gegenstande seiner Dichtungen wählte.

Flugkraft.

Aus Stettin meldet man als eine merkwürdige Erscheinung, daß am 10. Febr. d. J. Morgens 4 Uhr eine wilde Ente eine $\frac{3}{8}$ Zoll dicke Scheibe oben in der Laterne des Leuchtthurmes zu Arkona, auf der Insel Rügen, im Fluge mit solcher Kraft einstieß, daß sie todt zur Erde fiel.

F. Müller.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

No 123. 13. Oktober 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Das großherzogl. baden'sche Forstgesetz.

Immer mehr tritt das Bedürfniß einer verbesserten zeitgemäßen, umfassenden Forstgesetzgebung praktisch hervor, daher in der neueren Zeit in mehreren deutschen Staaten Forstgesetze vor die ständischen Berathungen gebracht wurden, sich jedoch in Diskussionen hinziehend und daher gewissermaßen noch vertagt. Im Großherzogthume Baden ist man indessen weiter vorgeschritten, und der von der Regierung den eben versammelten Ständen vorgelegte Gesetzentwurf von der Kammer der Abgeordneten angenommen worden.

Wenn man sich immer mehr daran gewöhnt, die Waldungen nicht nur als Einnahmsquellen des Staatsschatzes, sondern aus einem höheren und staatswirthschaftlichen Gesichtspunkte zu betrachten, so kann auch hier nur der Prüfstein der Angemessenheit und Vorzüge eines Forstgesetzes gefunden, und für den Staats-Forstwirth, überhaupt für jeden denkenden Forstmann, nur von hohem Interesse seyn, mit solchen Gesetzen bald bekannt zu werden. In einem Lande wie Baden, welches eine Waldfläche von 1½ Mill. Morgen besitzt und wo auf den Kopf ein Ertrag von 1 Klafter gerechnet werden kann, erhalten die Waldungen durch ihre geographische Lage und die verzweigten Consumtions- und Absatzmittel besonderen Werth und Wichtigkeit, daher die Vorlage eines Forstgesetzes den lebhaften Dank des Volkes verdiente, und auch die entferntere Aufmerksamkeit anregen mußte. Wir theilen dieses Forstgesetz, dessen Diskussion am 1. August begann, in der von der Kammer der Abgeordneten angenommenen Fassung mit, uns darüber einige Bemerkungen gestattend.

Erster Theil: von der Forstpolizei. Erster Abschnitt: Verwaltung der Forstpolizei.

§. 1. Die Ausübung der Forstpolizei richtet sich in allen Fällen nach den Bestimmungen des gegenwärtigen Gesetzes.

Auch die von Standes- oder Grundherren, von Gemeinden oder Körperschaften ernannten Forstbeamten, sind den von dem Staate aufgestellten Oberbehörden in Forstsachen untergeordnet.

§. 2. Als Forstbeamte können nur diejenigen angestellt werden, welche von der Staatsbehörde im Forstfache geprüft und für befähigt erklärt worden sind.

Die Anstellung der Forstbeamten der Standes- und Grundherren, Gemeinden oder Körperschaften bedarf der Staatsgenehmigung.

Alle Forstbeamten sind vor ihrem Dienstantritt von der Staatsbehörde zu beeidigen und haben, so weit sie auf gleicher Dienststufe stehen, gleiche Amtsgewalt.

§. 3. Vor zurückgelegtem 21sten Jahre kann Niemand zu einer Anstellung im Forstwesen gelangen.

§. 4. Die Dienststellen im Fache der Forstverwaltung sind mit jedem andern öffentlichen Amte unvereinbar.

Mit Zustimmung desjenigen, der den Forstdiener ernannte, kann jedoch die Oberforstbehörde bei besonderen Verhältnissen eine Ausnahme von dieser Vorschrift gestatten.

§. 5. Den Forstbeamten und dem untergeordneten Forstpersonale ist untersagt, Holz oder andere Forstprodukte zum Handel zu kaufen, ein Gewerbe, wozu Holz oder andere Forstprodukte als Hauptstoff oder Hauptmittel gebraucht werden, zu treiben, oder an einem solchen Gewerbe, beziehungsweise Handel Anderer, Theil zu nehmen.

Nur mit besonderer Erlaubniß der Oberforstbehörde, mit Zustimmung desjenigen, der sie ernannte, können sie Waldgüter, Weiden oder Gräsereien kaufen oder pachten oder Wirthschaft treiben.

§. 6. Wer zur Ausübung der Forstpolizei berechtigt ist, hat den damit verbundenen Kostenaufwand zu tragen.

Interdikt gegen das Moorbrennen von den Regierungen geschleudert werden sollte, gegen eine Sache, von der Tausende von Menschen ihr Brod haben, und dieß ist nicht meine Meinung, aber beschränken läßt sich dieses atmosphärische Uebel dadurch, daß zum Brennen der Moore eine bestimmte Zeit festgesetzt würde, die lang genug ist, um das Abbrennen der Moore binnen derselben vornehmen zu können, so daß einige Regentage in der Arbeit nicht schaden können, und daß in dieser bestimmten Zeit allenthalben und in allen Provinzen zugleich das Moorbrennen geschieht und nicht, wie bisher, ganz nach Bequemlichkeit von den Moorbewohnern ausgeführt wird; dann giebt es vielleicht vierzehn Höllentage im Frühlinge, wogegen jetzt der ganze Frühling verdorben wird. Ist der Frühling überall regnerisch, so geht das Moorbrennen doch nicht an. Uns Westphalen und den meisten Norddeutschen zwischen der Weser und dem Rheine bleibt daher nur eine traurige Alternative: entweder ein regnerischer, oder ein qualmiger Frühling; das Wort „Wonnemond" haben wir ausgestrichen im Kalender.

Freren. Friedr. Müller,
Königl. Hannöver. Revierförster.

Mannichfaltiges.

Gedichte aus andern Schriften.

Unter der Fluth von Gedichten, womit Deutschland seit zehn Jahren unter Wasser gesetzt wird, finden sich nur selten Sachen von wahrem, gediegenem Werthe. Ueber Liebe und Mai singen sich so manche Halbdichter heiser, desto erfreulicher wird dem Freunde der Natur und Dichtkunst dann aber ein ächtes Produkt, voll Humor und Werth, und vervielfältigen muß man solche gute Sachen, damit mancher Verehrer sich daran ergötzen kann. Das Taschenbuch „Vesta" 1833, herausgegeben in Wien, führt uns unter manchen gelungenen Novellen und Gedichten, einige Dichtungen von N. Vogel vor, von denen ich eine Probe mittheilen werde, die das Herz manches Lesers der Forst- und Jagdzeitung durch die köstliche Schilderung erheitern wird:

Das Waldconcert.

Herr Frühling giebt jetzt ein Concert
Im Saal zum grünen Wald,
Geladen wird von ihm dazu
Sehr höflich Jung und Alt.

Die Demoiselle Lerche singt
Das allererste Stück,
Und wie sie still vertrauend hofft,
Mit ihrem alten Glück.

Ein nie gehörtes Solo trägt
Sodann der Kukuk vor,
Doch wagt er aus Bescheidenheit
Sich nicht aus Busch und Rohr.

Schwarzplättchen wird nach kleiner Frist,
So viel es nur vermag,
Erlustigen die Hörer all
Mit lautem Trillerschlag.

Dann folgt ein scherzhaft Quodlibet,
Betitelt: Lieb' und Mai,
Herr Kiebitz, Specht und Stieglitz ist,
So wie Herr Fink dabei

Auch wirkt die Dame Drossel mit,
Frau Elster und Herr Staar,
Und ungenannter Herr'n und Frau'n
Noch eine ganze Schaar.

Auf dieses folgt noch ein Concert
Von Fräulein Nachtigall,
Das Accompagnement dazu
Ist vom Herrn Wiederhall.

Und wenn sich euer Ohr dem Sang
Noch leihen mag und will,
Folgt noch zum Schlusse ein Terzett
Von Frosch, Cicad und Grill'.

Auch bleibt zu melden, daß der Saal
Ganz neu erst decorirt,
Und reich mit Blumen aller Art
Geschmückt und ausspalirt.

Drum komme, wer ein ächter Freund
Von Sang und Klang und Scherz,
Das Legegeld dafür ist bloß:
Ein freies, frohes Herz!

Und hiermit ruft er: „Herein, ihr munteren Waid- und Forstmänner!" in das Waldconcert, denn wer mehr, als diese, betrachten die Natur mit froherem und freierem Herzen? O, eine schöne Dichtung! Der ganze, neugrün belaubte Wald mit allen seinen Sängern wird uns durch des werthen Dichters liebliche Phantasie vor Augen geführt, und wem ist es wohl gelungen, den neu erwachten Lenz mit reizenderen Farbentönen zu schildern, wie diesem N. Vogel? Wir wollten diesen unbekannten Freund recht gern in unsern grünen Orden aufnehmen, wenn er Wald und Flur öfter zum Gegenstande seiner Dichtungen wählte.

Flugkraft.

Aus Stettin meldet man als eine merkwürdige Erscheinung, daß am 10. Febr. d. J. Morgens 4 Uhr eine wilde Ente eine $\frac{3}{8}$ Zoll dicke Scheibe oben in der Laterne des Leuchtthurmes zu Arkona, auf der Insel Rügen, im Fluge mit solcher Kraft einstieß, daß sie todt zur Erde fiel.

F. Müller.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 123. 13. Oktober 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Das großherzogl. baden'sche Forstgesetz.

Immer mehr tritt das Bedürfniß einer verbesserten zeitgemäßen, umfassenden Forstgesetzgebung praktisch hervor, daher in der neueren Zeit in mehreren deutschen Staaten Forstgesetze vor die ständischen Berathungen gebracht wurden, sich jedoch in Diskussionen hinziehend und daher gewissermaßen noch vertagt. Im Großherzogthume Baden ist man indessen weiter vorgeschritten, und der von der Regierung den eben versammelten Ständen vorgelegte Gesetzentwurf von der Kammer der Abgeordneten angenommen worden.

Wenn man sich immer mehr daran gewöhnt, die Waldungen nicht nur als Einnahmsquellen des Staatsschatzes, sondern aus einem höheren und staatswirthschaftlichen Gesichtspunkte zu betrachten, so kann auch hier nur der Prüfstein der Angemessenheit und Vorzüge eines Forstgesetzes gefunden, und für den Staats-Forstwirth, überhaupt für jeden denkenden Forstmann, nur von hohem Interesse seyn, mit solchen Gesetzen bald bekannt zu werden. In einem Lande wie Baden, welches eine Waldfläche von 1¼ Mill. Morgen besitzt und wo auf den Kopf ein Ertrag von 1 Klafter gerechnet werden kann, erhalten die Waldungen durch ihre geographische Lage und die verzweigten Consumtions- und Absatzmittel besonderen Werth und Wichtigkeit, daher die Vorlage eines Forstgesetzes den lebhaften Dank des Volkes verdiente, und auch die entferntere Aufmerksamkeit anregen mußte. Wir theilen dieses Forstgesetz, dessen Diskussion am 1. August begann, in der von der Kammer der Abgeordneten angenommenen Fassung mit, uns darüber einige Bemerkungen gestattend.

Erster Theil: von der Forstpolizei. Erster Abschnitt: Verwaltung der Forstpolizei.

§. 1. Die Ausübung der Forstpolizei richtet sich in allen Fällen nach den Bestimmungen des gegenwärtigen Gesetzes.

Auch die von Standes- oder Grundherren, von Gemeinden oder Körperschaften ernannten Forstbeamten, sind den von dem Staate aufgestellten Oberbehörden in Forstsachen untergeordnet.

§. 2. Als Forstbeamte können nur diejenigen angestellt werden, welche von der Staatsbehörde im Forstfache geprüft und für befähigt erklärt worden sind.

Die Anstellung der Forstbeamten der Standes- und Grundherren, Gemeinden oder Körperschaften bedarf der Staatsgenehmigung.

Alle Forstbeamten sind vor ihrem Dienstantritt von der Staatsbehörde zu beeidigen und haben, so weit sie auf gleicher Dienststufe stehen, gleiche Amtsgewalt.

§. 3. Vor zurückgelegtem 21sten Jahre kann Niemand zu einer Anstellung im Forstwesen gelangen.

§. 4. Die Dienststellen im Fache der Forstverwaltung sind mit jedem andern öffentlichen Amte unvereinbar.

Mit Zustimmung desjenigen, der den Forstdiener ernannte, kann jedoch die Oberforstbehörde bei besonderen Verhältnissen eine Ausnahme von dieser Vorschrift gestatten.

§. 5. Den Forstbeamten und dem untergeordneten Forstpersonale ist untersagt, Holz oder andere Forstprodukte zum Handel zu kaufen, ein Gewerbe, wozu Holz oder andere Forstprodukte als Hauptstoff oder Hauptmittel gebraucht werden, zu treiben, oder an einem solchen Gewerbe, beziehungsweise Handel Anderer, Theil zu nehmen.

Nur mit besonderer Erlaubniß der Oberforstbehörde, mit Zustimmung desjenigen, der sie ernannte, können sie Waldgüter, Weiden oder Gräsereien kaufen oder pachten oder Wirthschaft treiben.

§. 6. Wer zur Ausübung der Forstpolizei berechtigt ist, hat den damit verbundenen Kostenaufwand zu tragen.

Die Gemeinden und Körperschaften zahlen, wenn die unmittelbare Beförsterung (Bewirthschaftung) ihrer Waldungen durch Staats-, Standes- oder grundherrliche Förster besorgt wird, eine, durch das jeweilige Finanzgesetz zu bestimmende Zusatzsteuer und nebst dem an die Förster die taxordnungsmäßigen Diäten.

1) Für die gewöhnlichen Verrichtungen:
  a) Bei Brandholzanweisungen über 20 Klafter oder Stammholzanweisungen über 300 Kubikfuß;
  b) bei dem Abzählen des Brandholzes und dem Vermessen des Stammholzes;
  c) bei Eckerichsbenutzungen, es mag über die Nutzung des Eckerichs mit Schweinheerden oder durch Sammlung des Saamens Bestimmung getroffen werden;
  d) bei dem Anweisen der Laub-, Weid- und Leseholz-Distrikte, und bei dem Einhängen der in Schonung oder Kultur zu legenden Schläge;
  e) und bei Besorgung der genehmigten Kulturen; — sodann

2) für außergewöhnliche Geschäfte:
  a) bei Gränzberichtigungen,
  b) bei Waldtarationen, Abtheilungen und beim Loskauf von Dienstbarkeiten,
  c) bei Lokalaugenscheinen, in Fällen, wo die Kultur des Waldes verändert werden soll,
  d) und bei Augenscheinen nach eingetretenen nachtheiligen Naturereignissen oder besonderen waldverderblichen Unordnungen.

Für die unter Nr. 2 aufgeführten außergewöhnlichen Geschäfte bezieht auch der Forstmeister, in sofern er nach den, von der Regierung zu erlassenden Vollzugsverordnungen dabei mitzuwirken hat, die taxordnungsmäßigen Diäten.

§. 7. Zum Auszeichnen der Schläge und Hölzer führen die Forstdiener eine Waldart; dem Eigenthümer ist überlassen, ein Controlzeichen zu haben; von der Art und dem Controlzeichen ist der Abdruck, sowohl bei dem einschlägigen Bezirksamte, als auch bei dem Forstamte, zu hinterlegen.

§. 8. Die Forstbehörden besorgen und leiten die Waldwirthschaft, weisen die Hölzer und die Forstnutzungen an und wachen im Allgemeinen auf die Handhabung der Forstpolizei; hinsichtlich der Privatwaldungen alles dieses jedoch nur in so weit, als es das gegenwärtige Gesetz ausdrücklich verordnet. (§. 82—88.)

Werden ihre Anordnungen nicht vollzogen, oder entsteht überhaupt Streit in Anwendung der Forstpolizeigesetze, so verfügen die polizeilichen Verwaltungsstellen das Gesetzliche auf den Antrag, beziehungsweise nach Vernehmung der Forstbehörde.

Zweiter Abschnitt: Forstpolizeiliche Vorschriften im Allgemeinen. Erstes Kapitel: Von der Bewirthschaftung und Kultur der Waldungen.

§. 9. Die Forste sind so zu bewirthschaften, daß mittelst des Abtriebes der haubaren Bestände ohne Zeitverlust vollkommene junge Waldungen erzogen werden.

Kahle Abtriebe können aus besonderen Gründen ausnahmsweise nur von der Oberforstbehörde gestattet werden.

§. 10. Für den Zweck der natürlichen Verjüngung werden zur polizeilichen Haubarkeit als das geringste Alter bestimmt:

1) In Hochwaldungen:
  a) für Eichen hundert Jahre,
  b) für Roth- und Weißtannen siebenzig Jahre,
  c) für Buchen und Forlen sechszig Jahre;

2) in Niederwaldungen:
  a) für harte Hölzer fünfundzwanzig Jahre,
  b) für weiche Hölzer fünfzehn Jahre,
  c) für Schälwaldungen zwölf Jahre.

Bei gemischten Beständen richtet sich die Haubarkeit nach der vorherrschenden Holzgattung und im Zweifel nach dem Alter des harten Holzes.

§. 11. In den Hochwaldungen müssen die Standbäume so übergehalten werden, daß deren Aeste in den äußersten Zweigen sich beinahe berühren, und daß auf solche Weise die ganze Oberfläche des Bodens mit Saamen überworfen werden kann.

Bei den Laubhölzern mit leichtem Saamen und bei den Nadelhölzern wird eine leichtere Schlagstellung zugelassen.

§. 12. So weit sich unter dem Schutze dieser dunkeln Schlagstellung ein gedrungener Aufschlag oder Anflug erzeugt, und die Höhe von drei bis fünf Zoll erreicht hat, können die Standbäume, je nachdem der Unterwuchs erstarkt, in zwei oder drei Perioden, bei Rothtannen und Forlen aber auch in einer Periode nachgehauen werden.

§. 13. Auch in Niederwaldungen sind immer so viel ältere Stämme und Laßreiser überzuhalten und nachzuziehen, daß aus dem Saamen derselben sich hinreichend junge Pflanzen erzeugen, um die absterbenden alten Stöcke zu ersetzen.

§. 14. Bei Hack- oder Reut- und bei Schälwaldungen kann hievon eine Ausnahme gemacht werden, und es ist, so weit Saamenreiser nicht vorhanden sind, für die Nachpflanzung aus der Hand zu sorgen.

§. 15. Das Holz, mit Ausnahme des Schälholzes, darf

nur in der Zwischenzeit, von Anfang des Septembers bis Ende des Aprils, gefällt werden.

§. 16. Bei den Hauungen ist zunächst das älteste, vollwüchsige Holz anzugreifen.

Im Gebirge müssen die Schläge von oben herab angelegt, und einander so angereiht werden, daß die Holzabfuhr nicht durch einen jungen Schlag gehe.

§. 17. Das Verfahren einer Plänter- oder Femelwirthschaft ist unstatthaft. Die Fällung einzelner, zu einem besonderen Gebrauche nöthiger Stämme, die sich im Schlage in gleicher Art nicht vorfinden, ist hierunter nicht begriffen.

§. 18. Kein Theil des Waldes darf öde gelassen werden: alle unnöthigen Pfade, Wege und Triften sollen eingehen, und der Boden zu Wald angelegt werden.

§. 19. Jede zusammenhängende Waldung, die nach bisheriger Annahme mehr als 50 Morgen beträgt, ohne Unterschied, welchem Eigenthümer, und ob einem oder mehreren sie gehöre, muß innerhalb fünf Jahren von Verkündung dieses Gesetzes an vermessen, beschrieben, eingetheilt, zum Zweck der nachhaltigen Bewirthschaftung im Naturalertrage summarisch angeschlagen und mit bleibenden Gränzmarken versehen werden.

Hält die Forstbehörde dafür, daß eine bisher zu einem geringeren Maaße angenommene Waldung mehr als 50 Morgen betrage, so kann sie dieselbe auf Kosten der Forstgerichtsbarkeitskasse vermessen lassen, und wenn sich ein größeres Maas als von 50 Morgen ergiebt, den Ersatz der Kosten von den Waldeigenthümern fordern, sofort die Beschreibung, Eintheilung, Begränzung und den Anschlag der Waldungen anordnen.

Von den Urkunden über die Vermessung, Beschreibung und Abschätzung, so wie von den Plänen, werden in allen Fällen auf Kosten der Forstgerichtsbarkeitskasse Abschriften bei dem betreffenden Forstamte niedergelegt.

Die neue Vermessung unterbleibt, wenn eine solche bei einem Walde, beziehungsweise bei einem Theile desselben, bereits geschah, darüber ein glaubwürdiger Plan vorhanden ist, und eine Reduktion des dabei zu Grunde gelegten Maaßes in das neue Gesetzliche geschehen kann.

Zweites Kapitel: Von der Benutzung der Waldungen.

§. 20. Bei Anordnung eines Hiebes, insbesondere in den Nadelwaldungen, muß, so weit die örtlichen Verhältnisse es gestatten, durch Führung der Schläge gegen Westen fürgesorgt werden, daß durch das Eindringen der herrschenden Winde dem Walde kein Schaden zugehe.

Ist dieß nicht ausführbar, so ist auf der, dem herrschenden Winde ausgesetzten Seite des Schlages ein schützender Mantel stehen zu lassen.

§. 21. Das stehende Holz, so weit es nicht ausgerodet oder umgegraben wird, muß so nahe als möglich am Boden abgehauen oder abgesägt werden; und die Stöcke, selbst von starken Stämmen, dürfen beim Umschroten nicht über fünf Zoll, beim Umsägen aber nicht über acht Zoll Höhe erhalten.

Das liegende Holz unter vier Zoll Dicke darf geschrotet, das stärkere muß gesägt werden.

§. 22. Das Fällen des Holzes muß in der Art geschehen, daß dem Unterwuchse und dem nahestehenden Gehölze so wenig Schaden als möglich zugehe.

Werden beim Sturze eines Baumes Stangen und Gerten gebeugt, so sind sie ohne Verzug wieder aufzurichten; die entzwei geschlagenen sind dicht über der Erde glatt abzuhauen.

In den Niederwaldungen müssen die Stöcke beim Hiebe unversehrt bleiben.

Stämme, die in besaamten Schlägen gefällt werden, sind unmittelbar nach der Fällung auszuästen.

§. 23. Das Brennholz muß zu sechs Schuh Höhe, sechs Schuh Weite und vier Schuh Tiefe oder Scheiterlänge aufgeklaftert werden.

Das Holz von vier Zoll mittlerer Dicke und darüber fällt unter die Scheiter und wird gespalten; alles schwächere Holz bis auf einen und einen halben Zoll Dicke herab bleibt rund und wird als Prügel- oder Klapperholz aufgesetzt. Wird das geringere Holz zu Reiswellen aufgebunden, so müssen diese eine Länge von vier Schuh und einen Durchmesser von einem Schuh erhalten.

Wegen des äußeren Verkehrs oder anderer örtlichen Verhältnisse kann die Kreisregierung auf den Antrag der Gemeinden gestatten, daß die Scheiter und Wellen in einer als Norm zu bestimmenden Länge von mehr oder weniger als vier Schuh aufgesetzt oder aufgebunden werden.

Wo Holz an Berechtigte abzuliefern ist, bleibt es hinsichtlich der Stärke desselben bei dem bisherigen Herkommen und das frühere Maas wird auf das neue reduzirt.

§. 24. Zu Besenreis, zum Binden von Wellen und von Garben, zu Erbsenreis, zum Einzäunen und zu Bohnenstangen dürfen junge Stämmchen, mit Ausnahme der Weiden, nur alsdann gehauen werden, wenn sie unterdrückt sind.

§. 25. Das Ausreißen der Aeste an stehenden Bäumen ist verboten; jedoch dürfen bei dem Sammeln des Raff- und Leseholzes dürre Aeste mit bloßer Hand oder mittelst hölzer-

[illegible] von den Bäumen genommen, dabei aber keine anderen Werkzeuge angewendet werden u. s. w.

§. 26. Das Beschlagen, Zimmern und Schneiden des Bauholzes in den mit Unterwuchs versehenen Schlägen, ist verboten. Die Stämme und die zum Handel bestimmten gröfseren Hölzer dürfen jedoch in den Schlägen mit Schonung des Unterwuchses so weit zugerichtet und in die Verkaufsform gebracht werden, als zur Abfuhr nöthig ist.

§. 27. Das Roden und Schlagen von Stöcken oder Stumpen darf nur an öden, mit jungem Nachwuchse nicht bestandenen Stellen geschehen.

Die dadurch entstandenen Gruben müssen sogleich wieder ausgefüllt und eingeebnet werden.

§. 28. Wo ein Aufschlag oder Anflug vorhanden ist, soll derselbe bei Aufstellung des Klafterholzes und des Reisigs in den Schlägen nach Thunlichkeit geschont werden.

§. 29. Das Wegbringen des Bau- und Sägholzes mittelst Schleifens ist unzulässig, ausgenommen bei Schnee, oder wo sonst die Oertlichkeit es nothwendig macht.

Das Raff- und Leseholz darf im Walde nicht geführt, sondern nur getragen werden.

§. 30. Das Hauen, Verarbeiten und Abführen von Waldprodukten darf nicht zur Nachtzeit geschehen.

§. 31. Die Räumung der Schläge muß innerhalb der Monate September bis April einschließlich vollzogen werden.

Ist die Waldräumung in Hochgebirgen und sumpfigen Waldungen oder in Schälwaldungen in einzelnen Jahrgängen vor dem Anfange des Mai nicht ausführbar, so hat der Förster dazu eine weitere Frist zu geben; jedoch hat die Räumung alsdann, sobald nur die Witterung sie möglich macht, zu geschehen.

In Hochgebirgen und sumpfigen Waldungen kann auch auf das Gutachten der oberen Forstbehörde die Ermächtigung zur späteren Waldräumung ein für allemal ertheilt werden.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Aus der Insektenwelt.

Nichts in der Schöpfung erregt mehr unsere Bewunderung, als die Insektenwelt und die vier- bis zwölftausendmal vergrößernden Mikroskope haben uns eine ganz neue Schöpfung aufgeschlossen: das unendliche Reich der Infusionsthierchen, deren Miniaturbildung so weit geht, daß ein Sandkörnchen zu einem der Infusorien sich verhält, wie ein Elephant zu einem Flohe. Ein einziger Wassertropfen aus einem Graben oder Teiche enthält vielleicht eben so viele Bewohner, wie der Planet, auf dem wir leben; auf einer einzigen Fliege auf todtem Fleische hat man gegen 20,000 Larven von Monaden gefunden, und es giebt einige Pflanzen, die der Wohnplatz kleiner Blattläuse (aphis) sind, deren Fruchtbarkeit so ins Unendliche sich erstreckt, daß ein einziges Individuum in fünf Generationen 5,904,900,000 Nachkommen erzeugen kann. Ja selbst die grüne Farbe der Pflanzen, wird von Myriaden solcher Monaden gebildet, die, unter ein stark vergrößerndes Mikroskop gebracht, Gestalt und Bewegung zeigen und den Forscher mit Staunen und Bewunderung erfüllen.

Welch einen Umfang neuer Entdeckungen im Leben und Wirken dieser Infusionsthierchen wird uns aber das vor Kurzem in London erfundene Hydro-Oxygen-Mikroskop vielleicht noch aufschließen! Dieß Instrument ist unter der Leitung des Prof. Cooper von dem Optiker Cray angefertigt worden und vergrößert 10,000 bis 500,000 mal; ein Kinderhaar erscheint darunter, wie eine Röhre von zwei Fuß Durchmesser; der Stachel einer Biene wird zu einer ungeheuren mit Widerhacken versehenen vier Fuß langen Waffe; der Stachel der Pferdefliege sah darunter aus, wie ein zwei Fuß langer Säbel; einige Grabenwürmer, deren natürliche Größe von der Dicke eines Zwirnsfadens ist, glichen der größten Boa constrictor, und in einem Tropfen Wasser sah man, vermöge dieses Mikroskops, die Infusorien mit einander kämpfen; ja bei einigen Larven, deren innerer Bau, wegen der Durchsichtigkeit, deutlich wahrgenommen werden konnte, bemerkte man sogar die Luftblase, vermittelst welcher diese Thierchen im Wasser steigen und sinken.

Der grosse Johann Christian Fabricius pflegte oft zu sagen: Gott habe die jetzige Erde in einer Woche geschaffen und es bedürfe nur eines ähnlichen Zeitraumes, um sie durch wenige Insekten wieder zu vernichten, wenn er diesen die Körperverhältnisse der größeren Säugethiere verleihen wolle; fünfzig Sandkäfer wären hinreichend, um in sechs Tagen alle lebendigen Bewohner von der Erde zu vertilgen, fünfzig Todtengräber würden sie unter den Boden bringen und nicht mehr als fünfzig Riesentermiten bedürfte es, dann sey die Erde beackert. Am siebenten Tage kann der Tod Rasttag halten!

Fr. Müller,
Revierförster zu Freren.

Forst- und Jagd-Neuigkeiten.

In dem preußischen Regierungsbezirke Trier sind im Jahre 1832 sieben Wölfe, fünf Wölfinnen, vier junge Wölfe und zwanzig Nestwölfe erlegt, und dafür 228 Rthlr. Prämien bezahlt worden.

Ein aus dem Mittelmeere zurückgekehrtes Kriegsschiff, Rapid, hat nach England unter andern naturhistorischen Gegenständen auch aus dem Innern von Afrika einen wilden Eber von bisher unbekannter Race, von Tunis mitgebracht.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 124. 15. Oktober 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Das großherzogl. baden'sche Forstgesetz.

(Fortsetzung.)

Drittes Kapitel: Von Gewinnung der Forstnebenprodukte.

§. 32. Die Waldflächen können der Viehweide nur eröffnet werden, wenn das junge Gehölz

a) im Laubholz ein Alter von 35 Jahren,

b) im Nadelholz ein Alter von 30 Jahren

mindestens erreicht hat.

Bei gemischten Beständen wird auf das Alter der vorherrschenden Holzgattung und im Zweifel auf jenes des harten Holzes gesehen.

In Niederwaldungen dagegen kann eine Weide nur im Eschen- und Erlenholze stattfinden, und auch bei diesen Gattungen nicht in Schlägen unter 12 Jahren.

§. 33. Der Viehtrieb kann zu keiner andern Zeit als während der Monate Mai bis Oktober einschließlich stattfinden. Er hört jedenfalls auf, sobald auf demselben Distrikte eine Mastweide eintritt.

§. 34. Vor Sonnenaufgang und nach Sonnenuntergang wird das Weidvieh in Waldungen nicht geduldet. Die Nachtweide ist nur da zuläßig, wo der Entfernung wegen das Vieh Tag und Nacht im Walde zu bleiben genöthigt ist. In diesen Fällen muß dasselbe die Nacht hindurch in der Viehhütte oder in einer Umzäunung gehalten werden.

§. 35. Die zur Weide oder Tränke in den Waldungen für das Vieh nöthigen Wege werden, wenn sie nicht durch besondere Rechtstitel ihre bestimmte Richtung erhalten haben, von dem Förster ausgezeichnet.

§. 36. Das Weiden der Schaafe und Geisen in Waldungen findet nicht statt. Wegen örtlicher Verhältnisse kann die Forstbehörde mit Zustimmung des Waldeigenthümers Ausnahmen gestatten.

§. 37. Jedes Stück Weidvieh muß mit einer Schelle am Halse versehen seyn; mit Ausnahme der Schaafe, so weit deren Eintreibung ausnahmsweise gestattet wird.

§. 38. Jede Gemeinde hat die Verbindlichkeit, für ihre Heerde einen oder mehrere gemeinschaftliche Hirten anzustellen.

Die einzelnen Gemeindeglieder dürfen ihr Vieh weder selbst auf die Waldweide führen, noch durch einen eigenen Hirten, abgesondert von der Gemeindeheerde, führen lassen.

Wo ein Weidrecht nicht der Gemeinde zusteht, sondern einzelnen Güterbesitzern allein, oder in Gemeinschaft mit Andern ein Weidrecht in fremder Waldung zukömmt, haben auch diese allein oder in Gemeinschaft einen Hirten aufzustellen.

§. 39. Das Grasen ist nur auf den Strecken zuläßig, welche die im §. 32 festgesetzte Schonungszeit überschritten haben.

§. 40. Die Gewinnung des grünen Laubes von stehenden Bäumen zum Viehfutter ist untersagt.

Bei großem Futtermangel kann der Förster, nach gepflogenem Augenschein und Anordnung der Maßregeln gegen Schaden, mit Zustimmung des Eigenthümers eine Ausnahme zulassen.

§. 41. Das Sammeln des Streulaubes, des Mooses und der Nadeln kann nur stattfinden, wenn in Hochwaldungen das Laubholz ein Alter von 35 Jahren und das Nadelholz ein solches von 25 Jahren erreicht hat, und in Niederwaldungen, wenn sie wenigstens 10 Jahre alt sind; in Hochwaldungen jedoch unter der Bedingung, daß das Holz innerhalb drei Jahren noch nicht zum Hiebe kommt.

§. 42. Einzelne Distrikte, welche besonders mageren Boden haben, oder an steilen Sommerwänden oder steilen Bergrücken liegen, werden der Streubenutzung nicht geöffnet.

§. 43. Das Streusammeln findet nur an den Tagen statt, welche von der Forstbehörde nach Benehmen mit dem

Waldeigenthümer und Berechtigten festgesetzt werden. Andere als hölzerne Rechen dürfen hierbei nicht gebraucht werden.

Ohne besondere Bewilligung der Forstbehörde kann die Wegnahme der Streu nie in zwei aufeinander folgenden Jahren an dem nämlichen Orte geschehen.

§. 44. Zu Eckerich und Mast dürfen nur jene Eicheln und Bucheln benutzt werden, welche für die Besaamung der Schläge überflüssig sind. Bei Eintreten eines Saamenjahres haben die Waldeigenthümer und Eckerichsberechtigten dieser Benutzung wegen sich an den Förster zu wenden.

§. 45. Für das Einsammeln des Eckerichs sind von der Forstbehörde nach Vernehmung des Waldeigenthümers und Berechtigten bestimmte Tage festzusetzen.

Das durch Zusammenrechen der Mast aufgehäufte Laub ist sogleich wieder auseinander zu streuen.

Das Abschlagen oder Abreißen des Eckerichs von den Bäumen ist unstatthaft.

§. 46. Die Dauer der Mast darf drei Monate nicht überschreiten.

Vier Wochen vor dem Anfange der Mast wird den Gemeinden von dem Förster bekannt gemacht, in welchen Distrikten der Mastbenutzung Statt gegeben sey.

§. 47. Der Förster setzt, ehe der Eintrieb geschieht, nach der Ergiebigkeit des Eckerichs fest, wie viel Schweine eingeschlagen werden können.

§. 48. Wer die Mast benutzt, hat die Verbindlichkeit, die einzutreibenden Schweine unter die Aufsicht eines Hirten zu stellen. Die einzuschlagenden Schweine müssen mit einem für jede Gemeinde verschiedenen Brandzeichen, wovon der Förster einen Abdruck aufbewahrt, versehen seyn.

§. 49. Das Harzen hat nur in Schlägen Statt, welche zwei Drittel der im §. 10 bestimmten geringsten Umtriebsperiode zurückgelegt haben.

Der Förster bezeichnet die zu Saamenbäumen bestimmten Stämme, an welchen nicht geharzt werden soll. Er bestimmt bei den vom Eigenthümer oder Berechtigten zum Harzen gewählten andern Stämmen, die Anzahl der an denselben, je nach ihrer Stärke zulässigen Lacken.

Wenn auf Antrag der Waldeigenthümer nach Anhörung des Bezirksamtes und des Forstamtes von der Kreisregierung erkannt wird, daß der Harzgewinn einen Hauptertrag, nämlich einen dem Holzertrage gleichkommenden oder höheren Werth hat, darf das Harzen bei jedem Alter des Holzes stattfinden.

§. 50. Ein und derselbe Distrikt kann erst nach Verlauf von zwei Jahren neuerlich auf Harz benutzt werden.

Auch eine jährliche Benutzung ist zulässig, wenn nach den Bestimmungen des vorhergehenden §. der Harzgewinn einen dem Holzertrage gleichkommenden oder höheren Werth hat.

§. 51. Der Distrikt für das Graben der Kienstöcke und die Dauer der Befugniß sind von der Forstbehörde so zu bestimmen, daß der Holzzucht kein wesentlicher Nachtheil zugehe.

Der Benutzende ist verbunden, die aufgegrabenen Löcher wieder einzuebnen.

§. 52. Das Sammeln von Waldbeeren in jungen Pflanzungen, Ansaat und Anflug unter fünf Jahren, kann von der Forstbehörde verboten werden.

§. 53. Werden Bienen in Waldungen ausgesetzt, so hat der Förster die dazu unschädlichen Orte anzuweisen.

§. 54. Das Aufsuchen von Trüffeln darf nicht in jungen Schlägen, sondern nur im Stangenholz und an solchen Stellen geschehen, die nicht mit jungen Pflanzen bewachsen sind.

§. 55. Bei Steinbrüchen, Erz-, Kies-, Thon- oder Sandgruben und bei Torfstichen in Waldungen ist vom Förster der möglichst unschädliche Ort der Eröffnung, der zur Abfuhr nöthige Weg und der zur Anhäufung des Schuttes erforderliche Platz anzuweisen.

§. 56. Bei dem Schürfen in Waldungen ist die Holzkultur so viel als möglich zu schonen; der Förster ist von demjenigen, der schürfen will, jedesmal vorläufig zu benachrichtigen, wo eingeschlagen werden soll.

Viertes Kapitel. Vom Bauen in der Nähe der Waldungen.

§. 57. In Waldungen oder in einer Nähe derselben von weniger als 300 Schritten, dürfen keine Wohn- oder andere Gebäude angelegt werden.

Gebäude, welche nach Verkündigung dieses Gesetzes diesem Gebote zuwider errichtet werden, sind niederzureißen.

Das Wiederherstellen und Erweitern von, erlaubter Weise bereits bestandenen, Gebäuden ist unter diesem Verbote nicht mitbegriffen.

Beschränkungen der Bauerlaubniß aus andern als forstpolizeilichen Gründen bleiben vorbehalten.

§. 58. Die Vorschrift des vorhergehenden Paragraphen gilt nicht für die, im Zusammenhange mit einem Orte errichteten Gebäude und Werke; sie gilt auch nicht bei isolirt stehenden Privatwaldungen unter 50 Morgen.

§. 59. Eine Ausnahme von dem Verbote des §. 57 kann die Kreisregierung nur nach Vernehmung derjenigen bewilligen, welche innerhalb einer Entfernung von 400 Fuß, von der Baustelle an gerechnet, Waldungen besitzen.

Wird ein solches Bauwesen ausnahmsweise erlaubt, so

darf darin gleichwohl, sofern sich die Bewilligung nicht ausdrücklich hierauf erstreckt, keine Werkstätte zur Verarbeitung von Holz, und keine Niederlage zum Holzhandel errichtet werden.

Fünftes Kapitel: Von Abwendung der Feuersgefahr.

§. 60. Zum Verkohlen des Holzes in den Waldungen sind die Plätze mit Zustimmung des Försters auszuwählen. — Der Umkreis der Kohlplatten muß von den Aesten der nächsten Bäume wenigstens 15 Schritte entfernt seyn, und auf einen Abstand von vier Schritten von den Kohlplatten sind alle feuerfangende Gegenstände wegzuräumen.

§. 61. Der Köhler ist verpflichtet, den Förster oder Waldaufseher von dem Zeitpunkte in Kenntniß zu setzen, in welchem der Kohlenmeiler angezündet wird. Nach der Anzündung darf er sich von dem Meiler weder bei Tag, noch bei Nacht entfernen; auch muß er zu jeder Zeit einen hinreichenden Wasservorrath bereit halten.

§. 62. Bei stürmischem Wetter ist der Köhler schuldig, einen Windschirm aufzustellen; unter diesen Umständen darf er weder den Meiler abdecken, noch Kohlen ausziehen. Die Abfuhr frischer Kohlen darf in keinem Falle vor Ablauf von 24 Stunden nach deren Ausziehung stattfinden.

§. 63. Dieselben Vorschriften, wie für das Kohlenbrennen (§. 60), gelten auch für das Äschebrennen.

§. 64. In Waldungen oder in einer Nähe derselben von 50 Schritten, so wie auf einem an den Wald anstoßenden Torfmoore, darf ohne besondere Erlaubniß des Försters, der mit Ertheilung derselben zugleich die erforderlichen Sicherungsmaaßregeln anzuordnen hat, kein Feuer angezündet werden.

§. 65. Ausgenommen von der Vorschrift des vorhergehenden Paragraphen ist:

a) das Feuer, welches die Waldhüter in ihren Hutdistrikten und die Holzhacker in den ihnen zum Hiebe angewiesenen Schlägen, so wie die Steinbrecher in den Steinbrüchen, jedoch nur auf unschädlichen und ungefährlichen Plätzen unterhalten dürfen.

Ebenso ist ausgenommen:

b) das Feuer, welches zum Reutebrennen und in Hackwaldungen zum Vorbereiten des Bodens zur Feldkultur nöthig ist.

Hierbei ist die Vorsicht zu beobachten, daß das Feuer wenigstens zehn Schritte vom Walde entfernt bleibe, und dieser Zwischenraum wund geschürft werde.

Die Anlegung eines fortlaufenden Flammfeuers in Hackwaldungen ist unstatthaft.

§. 66. Die Waldhüter, die Holzhacker, die Steinbrecher und diejenigen, welchen sonst noch gemäß dem §. 64 die Erlaubniß zur Unterhaltung eines Feuers im Walde oder in der Nähe desselben ertheilt wird, sind verbunden, dasselbe beim Weggehen auszulöschen.

§. 67. Zur Anlegung eines Theerofens, und eben so zur Anlegung eines Kalkofens kann kein Platz genommen werden, der vom Walde weniger als 100 Schritte entfernt wäre.

Sechstes Kapitel: Von den Maaßregeln gegen die Angriffe der Insekten.

§. 68. a) Die Maaßregeln gegen die Beschädigungen der Forste durch das Wild, sind durch ein besonderes Gesetz bestimmt.

§. 68. b) Wenn schädliche Insekten die Forste anfallen, so hat die Forstbehörde unverzüglich die zur Vertilgung derselben nöthigen Maaßregeln einzuleiten.

Müssen in besonderen Fällen die angegriffenen Stämme selbst gefällt werden, so sind sie unverzüglich entweder aus dem Walde zu schaffen, oder die Rinde ist davon zu trennen, und gleich jener, welche von den Stöcken abgelöst werden muß, nebst dem, nach Absonderung des Wellen- und Prügelholzes übrig bleibenden, kleinen Reisig und nebst dem unter den gehauenen Stämmen zusammen gerechten Moose, im Walde zu verbrennen.

§. 69. Der Fang der Meisen und anderer Waldvögel mit Ausnahme derjenigen, welche zur kleinen Jagd gehören, und der größeren Raubvögel, so wie das Zerstören und Ausnehmen der Vogelnester ist verboten.

Siebentes Kapitel: Dispensation von forstpolizeilichen Vorschriften.

§. 70. In dringenden Fällen kann die Kreisregierung mit Zustimmung der Oberforstbehörde und des Waldeigenthümers von der Beobachtung einer allgemeinen forstpolizeilichen Vorschrift dispensiren, sey es, daß eine Abweichung von derselben wegen der besonderen Umstände des einzelnen Falles im Interesse der Forstkultur selbst liege, oder daß ein anderes, diesem letzteren entgegenstehendes Interesse den Nachtheil, der aus jener Abweichung von der allgemeinen Vorschrift für die Forstkultur entsteht, überwiege.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die Verbreitung des Schalles.

Jeder Jäger weiß, in wie weiter Entfernung ein Flintenschuß gehört werden kann, doch sind die Resultate hierbei

auch sehr bedingt durch die Oertlichkeit; und namentlich haben Ebenen, kahle Gegenden, Gebirge, Wälder, Gewässer und besonders der Wind und die Jahreszeit, vorzüglich harter Frost hierauf einen großen Einfluß; dennoch verbreitet sich der Schall eines Flintenschusses selten über einige Stunden Entfernung. Die weiteste Entfernung, worin ich Schüsse von Jagdflinten höre, ist in hellen Winternächten diejenige, welche von Schüssen aus Entenhütten herrühren, die an der äußersten Gränze meines Reviers auf dem Bavinkler Bruche fallen und mag die gerade Linie hierin 2½ Stunden betragen: demnach wäre also die weiteste Verbreitung eines Flintenschuß-Schalles 2 bis 3 Stunden Entfernung.

Welch' eine außerordentliche Verbreitung aber der Schußschall des schweren Geschützes hat, davon habe ich im vorigen Winter mich auf's Vielfältigste überzeugt, indem ich in meinem Forstreviere oft Stunden lang den Donner des Geschützes der Antwerpener Citadelle gehört habe. Das Revier zieht sich über eine Hügelkette und zwischen dieser und Antwerpen liegt durchaus kein Berg, der den Schall hindern konnte; die Entfernung beträgt aber in gerader Linie 40 deutsche Meilen, und dennoch konnte ich in der Stille des Waldes oft Schuß auf Schuß hören. Ein andermal hörte ich auf einer großen Heide am Ufer der Ems, bei günstigem Winde und herrlichem Oktoberwetter im Jahre 1831, den Kanonendonner des Gefechtes bei Liere; die gerade Richtung dieser Punkte beträgt 36 deutsche Meilen.

Der verstorbene hannöver'sche Oberförster Hartmann zu Hiller hörte im Jahre 1815 an dem Iburger Gebirge einen ganzen Tag über den Donner des Geschützes der Schlacht von Waterloo, und theilte seine Muthmaßung einer vorgefallenen großen Schlacht selben Abends seinen Freunden mit. Die Entfernung hält in gerader Linie 48 deutsche Meilen.

Veranlaßt durch das Wahrnehmen des Kanonendonners beim Beschießen der so bekannt gewordenen Antwerpener Citadelle, haben nun von sehr verschiedenen Seiten sich Männer über die Entfernungen vernehmen lassen, in welcher sie den Schall des Geschützes vernommen haben. So hörte man am 2. April 1813 in der Gegend von Dessau das Treffen von Lüneburg in einer Entfernung von 34 deutschen Meilen gerader Richtung. — Am 14. Oktober 1806 hörten mehrere Menschen an der böhmischen Gränze, in der Gegend von Peterswalde, den Donner der Kanonen der Schlacht von Jena. — Am 23. April 1809 hörte man Nachmittags 4 Uhr auf einer Brücke bei Schleußig die Kanonen von Regensburg. Leipzig ist von Regensburg 36 deutsche Meilen entfernt.

Doch alle diese verschiedenen Mittheilungen übertrifft die Nachricht aus dem sächsischen Erzgebirge, wo man am 4. Dezember 1832 ebenfalls die Antwerpener Kanonade gehört hat. Dieß sind in gerader Richtung 95 deutsche Meilen! Erwäge ich den lauten, donnerähnlichen Druck der Luft und die Kraft, womit sich solcher zu Zeiten mir auf 40 deutsche Meilen mittheilte, so darf ich an einer weit größeren Verbreitung nicht zweifeln.

Freren. **Friedr. Müller.**

Mannichfaltiges.

Jagdtempel zu Ehren eines Rothschusses.

Auf der Gränze zwischen Sachsen und Böhmen, in der reizenden sächsischen Schweiz, liegt der 2030 Fuß hohe Winterberg. Ehe man dessen Gipfel erreicht, wird man auf der Kuppe des kleinen Winterberges, mitten im Walde, höchst angenehm überrascht, hier auf einer zackigen Felsenspitze einen kleinen Jagdtempel stehen zu sehen, über dessen Entstehung eine über dem Portale befindliche Steintafel mit einer lateinischen Inschrift eine angenehme Auskunft giebt.

Als nämlich im Jahre 1558 der Churfürst August von Sachsen von der Kaiserwahl zurückkam, ließ er in den Meißner Hochlanden eine Jagd anstellen, und an dem kleinen Winterberge trieb man ihm einen stattlichen Kapitalhirsch vor, auf den schon lange, und zwar immer vergeblich, Jagd gemacht war.

Der Hirsch sprang auf eine Felsenspitze, die unter sich einen Abgrund von 1000 Fuß Tiefe hatte. Der Churfürst schlich unter Wind nach, um diesen Hirsch von seltener Stärke zu erlegen, mußte sich aber zuletzt eines schmalen Steges, der nicht über zwei Fuß breit war, bedienen, der neben einer höheren Felswand hinlief.

Von Jagdlust und Leidenschaft getrieben, wagte der Churfürst, auf diesem schmalen Wege dem Hirsche zu folgen. Als nun der Hirsch, wegen der schroffen Tiefe, nicht weiter vorwärts gehen konnte, wollte er zurück und auf den Churfürsten zu setzen, dessen Leben dadurch in die augenscheinlichste Gefahr kam, und nur ein schleuniger und glücklicher Schuß konnte retten. Gedanke und Druck waren Eins, und hinab in die Tiefe stürzte der Hirsch.

Zum Andenken an die Rettung des theuren fürstlichen Vaters aus dieser Lebensgefahr, ließ der nachmalige Churfürst Christian I. auf dieser Stelle den kleinen Jagdtempel erbauen.

Fr. Müller.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 125. 17. Oktober 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Das großherzogl. baden'sche Forstgesetz.

(Fortsetzung.)

Dritter Abschnitt. Besondere forstpolizeiliche Vorschriften nach Verschiedenheit der Waldeigenthümer und der Lage der Waldungen. Erstes Kapitel: Von den Waldungen des Staates.

§. 71. In den Forsten des Staates können Waldausstockungen oder außerordentliche, nämlich den nachhaltigen Ertrag übersteigende Holzhiebe nicht ohne erhobenes Gutachten derjenigen Staatsbehörde angeordnet werden, welcher die obere Forstpolizei anvertraut ist.

Zweites Kapitel: Von den Waldungen der Gemeinden.

§. 72. Der jährliche Bedarf der Gemeinde an Holz aller Art, sowohl zum unmittelbaren Gebrauche als zum Verkaufe, wird von dem Gemeinderath, nachdem eine Aufforderung auch an die Nutzungsberechtigten ergangen ist, in ein Verzeichniß gebracht, solches im Monate April an die Forstbehörde abgegeben, von dieser geprüft und spätestens im August genehmigt, beziehungsweise auf den wirklichen, nachhaltigen Ertrag des Waldes ermäßigt.

Besondere Gesuche um einen Holzhieb mit Ausnahme von Noth- und dringenden Bedarfsfällen werden im Laufe des Jahres nicht berücksichtiget.

§. 73. Nach erfolgter Genehmigung des Hiebs- und Wirthschaftsplanes nimmt der Förster die Holzanweisungen unaufgehalten, und spätestens noch bis zum Ende des Oktobers vor.

Das Auszeichnen der Schläge und Stämme geschieht durch Anschlagen des Waldhammers, und zwar der ersteren durch Anschlagen über Mannshöhe, der letzteren, unterhalb der Hiebesstellen, so, daß das Zeichen an den Stumpen sichtbar bleibt.

§. 74. Ist das angewiesene Holz aufgearbeitet und zugerichtet, so wird es von dem Förster aufgenommen und abgezählt; das Stammholz wird gemessen, und sonach das Ganze mit der vom Förster beurkundeten Aufnahmsliste, welche auch den Geldanschlag des zum Verkaufe bestimmten Holzes enthält, dem Gemeinderathe überwiesen.

Baustämme, Nutzholz und Sägklötze sind bei der Aufnahme und Abmessung nochmals mit dem Waldhammer zu bezeichnen und dürfen unangeschlagen nicht aus dem Walde geführt werden.

§. 74½. Das zum Verkaufe auf dem Stamme und Stocke befindliche Holz wird vor dem Verkaufe durch den Förster bezeichnet und dem Werthe nach abgeschätzt.

§. 75. Mit der Verwerthung des Holzes hat die Forstbehörde sich nicht zu befassen, sondern dieselbe dem Gemeinderathe und Bürgerausschusse zu überlassen, jedoch müssen die Versteigerungsbedingnisse vor der Bekanntmachung dem Förster zur Einsicht mitgetheilt, und dessen Erinnerungen, so weit sie sich auf die Forstpolizei beziehen, beachtet werden.

§. 76. Die Gabhölzer der Gemeinden werden nicht auf dem Stocke abgegeben, sondern müssen entweder um den Lohn oder durch die Bezugsberechtigten in Gemeinschaft aufgemacht werden.

§. 77. Das Bauholz, nachdem es zu Boden gehauen und abgelängt ist, wird nach dem Kubikfuße vermessen und abgegeben.

Eine Abgabe auf dem Stamme findet nicht statt.

§. 78. In denjenigen Orten, welchen der Bezug von Rebpfählen für ihren Weinbau unentbehrlich ist, und da, wo der steilen Lage wegen das Holz nicht ohne große Schwierigkeit abgefahren, sondern nur in ganzen Stämmen aus dem Walde verbraucht werden kann, kann das Ganze unter Aufsicht gefällt, abgelängt und ausgeäfltet werden; alsdann aber werden die Stämme oder Klötze nach Vermessung in

auch sehr bedingt durch die Oertlichkeit, und namentlich haben Ebenen, kahle Gegenden, Gebirge, Wälder, Gewässer und besonders der Wind und die Jahreszeit, vorzüglich harter Frost hierauf einen großen Einfluß; dennoch verbreitet sich der Schall eines Flintenschusses selten über einige Stunden Entfernung. Die weiteste Entfernung, worin ich Schüsse von Jagdflinten höre, ist in hellen Winternächten diejenige, welche von Schüssen aus Entenhütten herrühren, die an der äußersten Gränze meines Reviers auf dem Bavinkler Bruche fallen und mag die gerade Linie hierin 2½ Stunden betragen: demnach wäre also die weiteste Verbreitung eines Flintenschuß-Schalles 2 bis 3 Stunden Entfernung.

Welch' eine außerordentliche Verbreitung aber der Schußschall des schweren Geschützes hat, davon habe ich im vorigen Winter mich auf's Vielfältigste überzeugt, indem ich in meinem Forstreviere oft Stunden lang den Donner des Geschützes der Antwerpener Citadelle gehört habe. Das Revier zieht sich über eine Hügelkette und zwischen dieser und Antwerpen liegt durchaus kein Berg, der den Schall hindern könnte; die Entfernung beträgt aber in gerader Linie 40 deutsche Meilen, und dennoch konnte ich in der Stille des Waldes oft Schuß auf Schuß hören. Ein andermal hörte ich auf einer großen Heide am Ufer der Ems, bei günstigem Winde und herrlichem Oktoberwetter im Jahre 1831, den Kanonendonner des Gefechtes bei Liere; die gerade Richtung dieser Punkte beträgt 36 deutsche Meilen.

Der verstorbene hannöver'sche Oberförster Hartmann zu Hiller hörte im Jahre 1815 an dem Iburger Gebirge einen ganzen Tag über den Donner des Geschützes der Schlacht von Waterloo, und theilte seine Muthmaßung einer vorgefallenen großen Schlacht selben Abends seinen Freunden mit. Die Entfernung hält in gerader Linie 48 deutsche Meilen.

Veranlaßt durch das Wahrnehmen des Kanonendonners beim Beschießen der so bekannt gewordenen Antwerpener Citadelle, haben nun von sehr verschiedenen Seiten sich Männer über die Entfernungen vernehmen lassen, in welcher sie den Schall des Geschützes vernommen haben. So hörte man am 2. April 1813 in der Gegend von Dessau das Treffen von Lüneburg in einer Entfernung von 34 deutschen Meilen gerader Richtung. — Am 14. Oktober 1806 hörten mehrere Menschen an der böhmischen Gränze, in der Gegend von Peterswalde, den Donner der Kanonen der Schlacht von Jena. — Am 23. April 1809 hörte man Nachmittags 4 Uhr auf einer Brücke bei Schleußig die Kanonen von Regensburg. Leipzig ist von Regensburg 36 deutsche Meilen entfernt.

Doch alle diese verschiedenen Mittheilungen übertrifft die Nachricht aus dem sächsischen Erzgebirge, wo man am 4. Dezember 1832 ebenfalls die Antwerpener Kanonade gehört hat. Dieß sind in gerader Richtung 95 deutsche Meilen! Erwäge ich den lauten, donnerähnlichen Druck der Luft und die Kraft, womit sich solcher zu Zeiten mir auf 40 deutsche Meilen mittheilte, so darf ich an einer weit größeren Verbreitung nicht zweifeln.

Freren. **Friedr. Müller.**

Mannichfaltiges.

Jagdtempel zu Ehren eines Rothschusses.

Auf der Gränze zwischen Sachsen und Böhmen, in der reizenden sächsischen Schweiz, liegt der 2030 Fuß hohe Winterberg. Ehe man dessen Gipfel erreicht, wird man auf der Kuppe des kleinen Winterberges, mitten im Walde, höchst angenehm überrascht, hier auf einer zackigen Felsenspitze einen kleinen Jagdtempel stehen zu sehen, über dessen Entstehung eine über dem Portale befindliche Steintafel mit einer lateinischen Inschrift eine angenehme Auskunft giebt.

Als nämlich im Jahre 1558 der Churfürst August von Sachsen von der Kaiserwahl zurückkam, ließ er in den Meissener Hochlanden eine Jagd anstellen, und an dem kleinen Winterberge trieb man ihm einen stattlichen Kapitalhirsch vor, auf den schon lange, und zwar immer vergeblich, Jagd gemacht war.

Der Hirsch sprang auf eine Felsenspitze, die unter sich einen Abgrund von 1000 Fuß Tiefe hatte. Der Churfürst schlich unter Wind nach, um diesen Hirsch von seltener Stärke zu erlegen, mußte sich aber zuletzt eines schmalen Steges, der nicht über zwei Fuß breit war, bedienen, der neben einer höheren Felswand hinlief.

Von Jagdlust und Leidenschaft getrieben, wagte der Churfürst, auf diesem schmalen Wege dem Hirsche zu folgen. Als nun der Hirsch, wegen der schroffen Tiefe, nicht weiter vorwärts gehen konnte, wollte er zurück und auf den Churfürsten zu setzen, dessen Leben dadurch in die augenscheinlichste Gefahr kam, und nur ein schleuniger und glücklicher Schuß konnte retten. Gedanke und Druck waren Eins, und hinab in die Tiefe stürzte der Hirsch.

Zum Andenken an die Rettung des theuren fürstlichen Vaters aus dieser Lebensgefahr, ließ der nachmalige Churfürst Christian I. auf dieser Stelle den kleinen Jagdtempel erbauen.

Fr. Müller.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 125. 17. Oktober 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Das großherzogl. baden'sche Forstgesetz.

(Fortsetzung.)

Dritter Abschnitt. Besondere forstpolizeiliche Vorschriften nach Verschiedenheit der Waldeigenthümer und der Lage der Waldungen. **Erstes Kapitel:** Von den Waldungen des Staates.

§. 71. In den Forsten des Staates können Waldausstockungen oder außerordentliche, nämlich den nachhaltigen Ertrag übersteigende Holzhiebe nicht ohne erhobenes Gutachten derjenigen Staatsbehörde angeordnet werden, welcher die obere Forstpolizei anvertraut ist.

Zweites Kapitel: Von den Waldungen der Gemeinden.

§. 72. Der jährliche Bedarf der Gemeinde an Holz aller Art, sowohl zum unmittelbaren Gebrauche als zum Verkaufe, wird von dem Gemeinderath, nachdem eine Aufforderung auch an die Nutzungsberechtigten ergangen ist, in ein Verzeichniß gebracht, solches im Monate April an die Forstbehörde abgegeben, von dieser geprüft und spätestens im August genehmigt, beziehungsweise auf den wirklichen, nachhaltigen Ertrag des Waldes ermäßigt.

Besondere Gesuche um einen Holzhieb mit Ausnahme von Noth- und dringenden Bedarfsfällen werden im Laufe des Jahres nicht berücksichtiget.

§. 73. Nach erfolgter Genehmigung des Hiebs- und Wirthschaftsplanes nimmt der Förster die Holzanweisungen unaufgehalten, und spätestens noch bis zum Ende des Oktobers vor.

Das Auszeichnen der Schläge und Stämme geschieht durch Anschlagen des Waldhammers, und zwar der ersteren durch Anschlagen über Mannshöhe, der letzteren, unterhalb der Hiebesstellen, so, daß das Zeichen an den Stumpen sichtbar bleibt.

§. 74. Ist das angewiesene Holz aufgearbeitet und zugerichtet, so wird es von dem Förster aufgenommen und abgezählt; das Stammholz wird gemessen, und sonach das Ganze mit der vom Förster beurkundeten Aufnahmsliste, welche auch den Geldanschlag des zum Verkaufe bestimmten Holzes enthält, dem Gemeinderathe überwiesen.

Baustämme, Nutzholz und Sägklötze sind bei der Aufnahme und Abmessung nochmals mit dem Waldhammer zu bezeichnen und dürfen unangeschlagen nicht aus dem Walde geführt werden.

§. 74½. Das zum Verkaufe auf dem Stamme und Stocke befindliche Holz wird vor dem Verkaufe durch den Förster bezeichnet und dem Werthe nach abgeschätzt.

§. 75. Mit der Verwerthung des Holzes hat die Forstbehörde sich nicht zu befassen, sondern dieselbe dem Gemeinderathe und Bürgerausschusse zu überlassen, jedoch müssen die Versteigerungsbedingnisse vor der Bekanntmachung dem Förster zur Einsicht mitgetheilt, und dessen Erinnerungen, so weit sie sich auf die Forstpolizei beziehen, beachtet werden.

§. 76. Die Gabhölzer der Gemeinden werden nicht auf dem Stocke abgegeben, sondern müssen entweder um den Lohn oder durch die Bezugsberechtigten in Gemeinschaft aufgemacht werden.

§. 77. Das Bauholz, nachdem es zu Boden gehauen und abgelängt ist, wird nach dem Kubikfuße vermessen und abgegeben.

Eine Abgabe auf dem Stamme findet nicht statt.

§. 78. In denjenigen Orten, welchen der Bezug von Rebpfählen für ihren Weinbau unentbehrlich ist, und da, wo der steilen Lage wegen das Holz nicht ohne große Schwierigkeit abgefahren, sondern nur in ganzen Stämmen aus dem Walde verbraucht werden kann, kann das Ganze unter Aufsicht gefällt, abgelängt und ausgeästet werden; alsdann aber werden die Stämme oder Klötze nach Vermessung in

Loose abgesondert, und mit dem aufgemachten Abholze unter die Bürger zur freien Verwendung vertheilt, wobei neunzig Kubikfuß Stammholz gleich einem Normalklafter anzunehmen sind.

§. 79. Eine Vertheilung und Verloosung des Gabholzes auf dem Stamme oder Stocke ist nur zulässig, wenn die Gemeindeversammlung mit wenigstens ¾ aller Stimmen es beschließt, und unter der weiteren Bedingung, daß

a) alle Bezugsberechtigten das Holz gleichzeitig und unter Aufsicht fällen und heimführen, und daß nebst dem

b) die Gesammtheit der Bezugsberechtigten, oder ein zahlungsfähiger Theil derselben sich für den Fall, daß nicht angewiesenes Holz, beziehungsweise in den Schlägen ein Saamenbaum oder ein Standreis gefällt, und der Frevler selbst nicht ausgemittelt würde, zum Ersatze des Werthes und weiteren Schadens (§. 153) verpflichte.

c) In Hochwaldungen muß dabei überdieß die Vermessung der Stämme und die Abzählung des vorerst aufzuklafternden Brennholzes durch den Förster noch vor der Abfuhr geschehen.

§. 79⅓. Der jährliche Wirthschaftsplan, welcher nebst Saat und Pflanzung auch die Anlage von Schutz- und Abzugsgräben und den erforderlichen Unterhalt der Waldungen umfaßt, wird von dem Gemeinderathe entworfen. Die Forstbehörde genehmigt denselben und leitet und beaufsichtigt den Vollzug.

§. 79⅔. Von allen Holzanweisungen, Aufnahmen und Vermessungen, von Kulturen und andern nicht im bloßen Beaufsichtigen bestehenden Geschäften, welche der Förster in Gemeindewaldungen vornimmt, hat derselbe vorher dem Gemeinderathe die Anzeige zu machen, und diesem bleibt die Anordnung einer Mitwirkung von Seiten des Gemeinderathes und Ausschusses dabei überlassen.

§. 80. Die von einer Gemeinde beschlossenen Waldausstockungen oder außerordentlichen Holzhiebe dürfen nur von der Kreisregierung, auf erhobenes Gutachten der oberen Forstbehörde bewilligt werden.

Drittes Kapitel: Von den Waldungen der Körperschaften.

§. 81. Die Waldungen der Körperschaften werden eben so, wie jene des Staates und der Gemeinden, nach den allgemeinen Vorschriften der Forstpolizei behandelt. — Die §§. 72, 73, 74, 75 und 77, 79⅓ und 79⅔ sind auch auf sie anwendbar, mit dem Unterschiede, daß statt der Vertreter der Gemeinden die Vertreter der Körperschaften, unter organischer Einwirkung ihrer Aufsichtsstellen, handeln.

Viertes Kapitel: Von den Waldungen der Standes- und Grundherren.

§. 81½. Die Forste der Standes- und Grundherren werden wie Privatwaldungen behandelt. Die Aufsicht darüber, nach Maßgabe der §§. 82—88, wird durch die Staats-Forst- und Polizeistellen geführt.

Fünftes Kapitel: Von den Waldungen der Privaten.

§. 82. Den Privatwaldbesitzern steht die freie Bewirthschaftung ihrer Waldungen zu und eine Einschreitung der Forstbehörde gegen sie, wegen Verletzung der Forstpolizeigesetze, findet nur in den Fällen der folgenden Paragraphen statt.

§. 83. An die Vorschriften des §. 19 wegen Vermessung, Beschreibung, Eintheilung, Begränzung und Abschätzung der Waldungen, — der §§. 30 und 34 wegen Unstatthaftigkeit der Waldarbeiten und der Waiden zur Nachtzeit, — der §§. 60 bis 67 wegen Abwendung der Feuersgefahr, des §. 68 wegen Vertilgung der Insekten und der §. 69, so weit darin vom Verbote des Meisenfanges die Rede ist, sind Privatwaldbesitzer unbedingt gebunden, und es wird gegen sie bei Uebertretung anderer Vorschriften eben so verfahren, wie gegen andere Uebertreter. Die Vorschrift des §. 23 findet auf Privatwaldungen in so weit Anwendung, als das Holz für den Verkehr bestimmt ist, und so weit dabei nicht die Betheiligten auf ein anderes Maaß und eine andere Qualität ausdrücklich übereingekommen sind.

§. 84. Wenn bei einem Walde von wenigstens 50 Morgen die Bewirthschaftung des Waldbesitzers die Zerstörung oder gänzliche Ausrottung des Waldes zur Folge hat, ohne daß der Eigenthümer zuvor die, ohne Angabe der Gründe nie zu versagende Erlaubniß zur Kulturveränderung von der Kreisregierung erhalten hat, so kann derselbe angehalten werden, den Bestand des Waldes durch Kulturen und künstliche Aussaat, nach Vorschrift der Forstbehörde wieder herzustellen.

Kommt der Waldbesitzer, der zu diesem Zwecke nach Antrag der Forstbehörde oder von Amtswegen an ihn ergehenden bezirksamtlichen Aufforderung innerhalb der ihm dafür zu verwilligenden angemessenen Frist nicht nach, so soll ihm von dem Bezirksamte auf Betreiben der Forstbehörde oder von Amtswegen eine weitere angemessene Frist unter dem Bedrohen anberaumt werden, daß nach deren fruchtlosem Ablaufe die vorschriftmäßigen Arbeiten von der Forstbehörde angeordnet und auf seine Kosten vollzogen werden sollen. Läßt der Eigenthümer auch diese Frist verstreichen, ohne der ihm gemachten Auflage nachzukommen, so hat die

Forstbehörde dem Bezirksamte eine Berechnung der Kosten der erforderlichen Kulturarbeiten vorzulegen, deren Betrag von dem Waldeigenthümer gleich einer liquiden Schuld beizutreiben und zu hinterlegen ist, um daraus die Kosten der Kulturarbeiten zu bestreiten, die sofort von der Forstbehörde anzuordnen und zu vollziehen sind.

§. 85. Wenn der Privatwaldbesitzer, der einen weniger als 50 Morgen enthaltenden Wald ausrodete, den Boden ein Jahr lang öde liegen läßt, so wird demselben auf Antrag der Forstbehörde oder von Amtswegen aufgetragen, binnen sechs Monaten die Waldfläche wieder als Waldfläche anzupflanzen, oder sie auf andere Art zu kultiviren, worauf, wenn dieß nicht geschieht, das im vorhergehenden §. bestimmte Verfahren eintritt.

§. 86. Wo die Bewirthschaftung von Privatwaldungen die Rechte Dritter gefährdet, haben die Betheiligten den Richter anzurufen, und soll die Forstbehörde nur auf Requisition des Richteramtes einschreiten.

§. 87. Auch dem Besitzer von Stammgutslehen oder Erbbestandsforsten steht die freie Bewirthschaftung seiner Waldungen zu. Jedoch schreiten die Staatsbehörden nicht nur in den Fällen der §§. 82—86 ein, sondern sie haben schon alsdann, wenn die Bewirthschaftung eine Verwüstung des Waldes herbeizuführen droht, die zur Verhinderung derselben geeigneten Anordnungen von Amtswegen zu treffen.

Eben dieses Einschreiten findet in allen Fällen statt, wo der Waldeigenthümer unter Vormundschaft steht.

Waldungen, die nur in Todbestand gegeben sind, oder sich sonst in fremder Nutznießung (§. 100, Abschn. 2) befinden, werden, je nach der Eigenschaft des Grundeigenthümers als Staats-, Gemeinde-, Körperschafts- oder Privatwaldungen behandelt.

§. 88. Waldungen, an welchen den Privaten gemeinschaftlich mit dem Staate, einer Gemeinde oder Körperschaft nur ein, nach dem L. R. S. 577 b.g. der Theilung unterworfenes Miteigenthumsrecht zusteht, werden in jeder Beziehung nach den Vorschriften der Forstpolizei behandelt, und von den Forstbehörden bewirthschaftet.

Sechstes Kapitel: Von den Waldungen an den Flußufern.

§. 89. Alles Gehölz und Gesträuch, welches zwischen den Ufern und den Hauptdämmen oder Hochgestaden eines im allgemeinen Flußverbande befindlichen Flusses, oder auf den Inseln desselben erzogen wird, mit Ausnahme der Hochwaldbestände, kann, so lang es nicht ein Alter von 6 Jahren, oder bei hartem Holze ein solches von zehn Jahren erreicht hat, nöthigenfalls selbst in der Saftzeit, von der Flußbaubehörde zur Verwendung zum Flußbau in Anspruch genommen werden, ohne Unterschied, wem es gehöre.

§. 90. Wenn ohne einen solchen Anspruch für den öffentlichen Dienst der Waldeigenthümer selbst das im vorigen Paragraphen bezeichnete Buschholz fällen will, so ist wenigstens vier Wochen vor der beabsichtigten Fällung die Wasserbaubehörde hiervon in Kenntniß zu setzen.

Ist hierauf das Anerbieten der Uebernahme nicht vor dem bezeichneten Tage der Fällung erfolgt, so steht der Hieb zur freien Verfügung des Eigenthümers.

§. 91. Ausgenommen von der Vorschrift des vorhergehenden Paragraphen sind, die zu Korbmacherarbeit und zum Garbenbinden geeigneten Weiden, welche der Waldeigenthümer eben so, wie dasjenige Gehölz, das er zu seinem eigenen Wasserbaue nöthig hat, ohne Voranzeige bei der Flußbaubehörde selbst fällen kann.

§. 92. In den Fällen des §. 89 und des §. 90 wird das Hauen und Aufmachen der Faschinen, Flechtgerten und Pfähle von den Unternehmern der Flußbauten besorgt, und geschieht unter der Aufsicht des Waldeigenthümers, der Forst- und der Flußbaubehörde. Das Abzählen geschieht vor der Abfuhr aus dem Walde.

§. 93. Innerhalb drei Monaten von dem Hiebe, oder im Falle des §. 90 von dem Anerbieten der Uebernahme an, erfolgt die Zahlung aus der Flußbaukasse nach dem im §. 153 genannten Werthtarife, welcher in dieser Beziehung nur nach Anhörung der Waldeigenthümer und der Flußbaubehörde festgesetzt wird.

§. 94. Die Erlaubniß zu Kulturveränderungen oder zum Ausstocken der im §. 82 genannten Buschwaldbestände, kann nur nach Vernehmung der Direktion des Wasser- und Straßenbaues ertheilt werden.

Zweiter Theil: Von den Forstberechtigungen.

Erster Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen.

§. 95. Die Gesetze der Forstpolizei wirken auch gegen Jene, welche Berechtigungen in Waldungen Anderer anzusprechen haben.

§. 96. Wo bei Berechtigungen in Staats-, Gemeinds- und Körperschaftswaldungen zur Wahrung der forstpolizeilichen Interessen die Dazwischenkunft der Forstbehörden gefordert wird, hat in Privatwaldungen der Waldbesitzer die Stelle der Forstbehörden selbst zu vertreten, und wenn zwischen ihm und dem Berechtigten über forstpolizeiliche Fragen Streit entsteht, so haben, wie in andern, die Ausübung der Forstpolizei betreffenden, Streitigkeiten überhaupt, gemäß

dem §. 8 die polizeilichen Verwaltungsstellen nach Vernehmung der Forstbehörde, darüber zu entscheiden.

§. 97. Giebt der Rechtstitel, auf welchem die Berechtigung beruht, derselben einen bestimmten größeren Umfang, als innerhalb welchem sie nach den Vorschriften der Forstpolizei im Interesse der **Waldkultur** künftig noch ausgeübt werden darf, so kann der Berechtigte für den Verlust, den er durch diese Beschränkung seiner Berechtigung erleidet, von dem Waldeigenthümer eine verhältnißmäßige, durch Vergleich oder von dem Richter zu bestimmende Entschädigung fordern.

§. 98. Gehört die Waldung, auf welcher die Berechtigung ruht, einem Privaten, und dieser will die im vorhergehenden §. gedachte Entschädigung nicht leisten, so bleibt ihm unbenommen, statt dessen die Berechtigung nach dem ganzen Umfange ihres Rechtstitels fortan ausüben zu lassen.

§. 99. Neue Forstberechtigungen können nach Verkündung dieses Gesetzes nicht mehr entstehen. Das Gesetz schützt jene, welche auf einem besondern Rechtstitel beruhen, oder sonst in rechtmäßiger Uebung sind, so lange sie nicht nach Maßgabe der §§. 129 bis 131 abgelöst werden.

§. 100. So weit eine Berechtigung nicht durch die Gesetze der Forstpolizei beschränkt ist, richtet sich ihr Umfang nach ihrem Rechtstitel, und so weit dieser nicht Maaß giebt, nach den Bestimmungen des folgenden Abschnittes (101 bis 128) und nach den Vorschriften des Landrechts.

Die Rechte desjenigen, welchem eine Nutznießung zusteht, richten sich lediglich nach den Bestimmungen des Landrechts; im Uebrigen ist der Nutznießer gleich den Inhabern bloßer Berechtigungen an die Vorschrift des §. 96 gebunden.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Jagdmerkwürdigkeiten.

Graf Erbach's Leibbüchse.

Das Schloß zu Erbach im Odenwalde enthält eine kostbare Gewehrsammlung, die in Rücksicht der Erfindung und Vervollkommnung der Feuergewehre, wie auch in Ansehung der höchst prachtvollen Ausstattung der Exemplare, eine gleich große Bewunderung verdient. Von allen den schönen Büchsen und Flinten mit altdeutschen und französischen Schlössern und mit den kunstvollsten Verzierungen und Garnituren von Silber, Elfenbein und Pergament, zog doch keine meine Aufmerksamkeit mehr auf sich, als eine kleine unscheinbare Pürschbüchse — es war die Leibbüchse des Grafen Franz von Erbach, eines ausgezeichneten Jägers seiner Zeit. Auf dem Schafte dieser Büchse hatte dieser berühmte Schütze jedesmal den Kopf einer Stecknadel eingeschlagen, wenn er mit derselben einen Edelhirsch erlegt hatte, und ich zählte im Jahre 1820 dreihundert und fünfzig Stücke solcher Nadelköpfe darauf.

F. Müller.

Die verkämpften Hirsche.

In dem Haupteingange des darmstädtischen Jagdschlosses Kranichstein finden sich viele kostbare Hirschgeweihe älterer Zeit, worunter mehrere Vierundzwanzig-, Achtundzwanzig- und Zweiunddreißig-Ender. Die merkwürdigsten darunter sind jedoch diejenigen beiden Geweihe, welche von den beiden verkämpften Hirschen herrühren, die dem Jagdpublikum aus Joh. Elias Ridingers Abbildungen bekannt sind. Unter diesen verwickelten Geweihen, die noch jetzt so fest in einander verschlungen sind, daß sie ohne Verletzung nicht auseinander gebracht werden könnten, steht nachstehender Kraftreim:

Schau, Leser, einen Hirsch-Duell,
Wo beide blieben auf der Stell',
Als sie aus Eifersucht gerungen
Und mit Gewichtern sich verschlungen;
Ihr Fleisch, das sonst dem Mensch gehört,
Ward schimpflich von dem Wurm verzehrt:
Da sie entgangen Ludwigs *) Waffen,
So mußten sie sich selber strafen.

In der Bickebacher Tann am Tabacks-Acker todt gefunden
D. 21. Nov. 1756.

Forst- und Jagdneuigkeiten.

In Gefolge einer Ordonnanz vom 9. Juli l. J., wird Frankreich nicht mehr in 40, sondern jetzt in 32 Forstarrondissements eingetheilt werden. Die Besoldung eines Conservateurs erster Classe ist auf 9000 Fr., die der zweiten Classe auf 8000 Fr. und die der dritten und vierten Classe auf 6000 Fr. festgesetzt. Die Conservateurs der vierten Classe sollen jedoch allmählig durch Prinzipal-Inspektoren mit 5500 Fr. Gehalt ersetzt werden. — Zugleich ernennt eine andere Ordonnanz vom selbigen Tage das sämmtliche Forstpersonal dieser 32 neuen Arrondissements.

In den Forsten von Tworog, im preußischen Regierungsbezirke Oppeln, hat der Sturm am 2. Juli 20,000 Stämme haubares Nadelholz umgeworfen und meistens entwurzelt.

---

*) Ludwig VIII., Landgraf von Hessen-Darmstadt, ein ferner Jäger und großer Verehrer des edlen Waidwerks im vorigen Jahrhundert.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

№ 126. 20. Oktober 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Das großherzogl. baden'sche Forstgesetz.

(Fortsetzung.)

Zweiter Abschnitt: Von den einzelnen Berechtigungen. Erstes Kapitel: Von dem Beholzungsrechte.

§. 101. Der Berechtigte hat sich das Holz, welches er zu fordern hat, vor dem Bezuge desselben vom Förster oder in Privatwaldungen vom Eigenthümer anweisen zu lassen.

Eben so geschieht die Abzählung, beziehungsweise die Vermessung des Holzes vor dessen Abfuhr.

§. 102. Da, wo der Rechtstitel eine besondere Bestimmung bezeichnet, darf das Holz nicht anders verwendet werden.

Ist für den Holzbezug kein bestimmtes Maaß festgesetzt, so richtet sich derselbe nach dem Bedürfnisse der eigenen Haushaltung des Berechtigten, vorbehaltlich der verhältnißmäßigen Mitbenutzung des Eigenthümers nach dem Bedarfe seiner Haushaltung. Der Waldeigenthümer kann verlangen, daß an die Stelle des bisherigen unbestimmten Maaßes das Maaß des künftigen Holzbezuges ein für allemal festgesetzt werde.

Auch wo bei einer Holzberechtigung ein bestimmtes Maaß festgesetzt ist, kann der Bezug immerhin den nachhaltigen Ertrag des Waldes nicht übersteigen, vorbehaltlich der Entschädigungsansprüche des Berechtigten; wenn der Waldeigenthümer durch Verminderung des nachhaltigen Bestandes den Ertrag unter das Maaß der Berechtigung herabgebracht hat.

§. 103. Die Verwendung des Bauholzes muß in einem Zeitraume von zwei Jahren, vom Tage der Fällung an, stattfinden.

§. 164. Ist in dem belasteten Walde kein besonderer Distrikt dem Berechtigten angewiesen, so muß er sich gefällen lassen, seinen Holzbedarf im ganzen Walde da zu nehmen, wo nach der Wirthschaftungsordnung die Holzfällung geschieht, es mag nun der Wald in Schläge eingetheilt seyn, oder durch Auslichtung einzelner Stämme bewirthschaftet werden.

§. 105. Wo die Gattung nicht bestimmt ist, muß der Berechtigte das Holz annehmen, wie es der Schlag und der Jahreshieb liefern. Kommt theils hartes, theils weiches und Wellenholz zum Hiebe, so hat der Berechtigte sein Holz nach den verschiedenen Gattungen im Verhältniß zum Ganzen und zu dem zwischen ihm und dem Eigenthümer überhaupt bestehenden Theilungsfuße anzusprechen.

§. 106. Ist die Holzart bestimmt, welche der Berechtigte anzusprechen hat, so dauert das Recht so lange fort, als sich die bestimmte Holzgattung in dem belasteten Walde vorfindet und forstmäßig abgegeben werden kann.

Hat der Eigenthümer den nachhaltigen Bestand vermindert oder die Kultur verändert, und kann in Folge dessen die bestimmte Holzart ganz oder theilweise nicht mehr abgegeben werden, so steht dem Berechtigten frei, entweder für das Mangelnde Entschädigung zu fordern, oder aber zu verlangen, daß ihm ein gleicher Werth in einer andern im Walde noch vorfindlichen Holzart verabfolgt werde.

§. 107. Ueber den Bedarf des Berechtigten an Bauholz kann der Waldeigenthümer eine von verpflichteten Bau- und Zimmermeistern ausgestellte Schätzungsurkunde verlangen, welche nach kubischem Inhalte die nöthigen Holzsorten nachweist.

§. 108. Ueber den Bedarf an Geschirrholz kann der belastete Waldeigenthümer ebenfalls eine Bescheinigung von verpflichteten Sachverständigen, und was das Stangenholz betrifft, eine vom Gemeinderath ausgestellte Bescheinigung begehren.

§. 109. Der Waldeigenthümer kann verlangen, daß für die einzelnen Zwecke nur diejenigen Hölzer abgegeben werden, welche für dieselben ihrer Natur nach geeignet sind.

§. 110. Wo nicht das Herkommen einen andern Sinn sicher bezeichnet, umfaßt das Beholzungsrecht im Allgemeinen nur das Bau- und Brennholz, und unter dem Rechte zum Bauholze ist ein Anspruch auf Schnittwaaren, Gerüststangen, Holz zu Umzäunungen oder Brunnenteicheln nicht begriffen.

§. 111. Wer zum Ast- oder Oberholze berechtigt ist, darf seine Befugniß nicht ausüben, bevor der Stamm gefällt und das Stangenholz gehauen und aufgeklaftert ist.

Das Abhauen der grünen oder dürren Aeste an stehenden Bäumen bis zu einer gewissen Höhe und Dicke kann nur dann stattfinden, wenn dieses durch ein besonderes Rechtsverhältniß begründet ist.

§. 112. Als Windbruchholz gelten nur einzelne vom Sturmwinde abgebrochene Bäume, nicht aber solche, die bloß umgebogen sind, noch auch beschädigte, aber fest anliegende Aeste; eben so wenig die Stöcke der abgebrochenen Bäume.

Unter Windfall werden die mit der Wurzel umgerissenen Bäume verstanden.

§. 113. Die Lagerholzgerechtigkeit erstreckt sich auf abgestorbene, von selbst umgefallene, große oder kleine Stämme und auf solche Abgänge, welche nach der Schlagräumung im Walde liegen bleiben.

§. 114. Unter Raff- und Leseholz wird das natürlich abgestorbene geringe Holz verstanden, welches entweder auf dem Boden liegt oder mit bloßer Hand oder mittelst hölzerner Haken ohne Anwendung anderer Werkzeuge gewonnen werden kann. Dies erstreckt sich nicht auf abgestorbenes Holz, welches über fünf Zoll Dicke hat, und auch nicht auf Lager- und Windfallholz.

Der Berechtigte darf nicht mehr Leseholz wegschaffen, als für seine eigene Oekonomie nöthig ist.

§. 115. Das Recht zum Stock- und Stumpenholz beschränkt sich auf den Theil des Baumes, welcher nach dem Abhauen oder Abschneiden noch über der Erde hervorragt, und auf dessen Wurzeln.

Der Berechtigte ist ermächtigt, die zum Graben oder Roden nöthigen Hau- und Brechwerkzeuge anzuwenden.

Zweites Kapitel: Von dem Weidrechte.

§. 116. Der Förster, oder in Privatwaldungen der Eigenthümer, hat dem Weidberechtigten nach Maaßgabe der §§. 32 bis 36 die zur Weide geeigneten Distrikte, und die zur Ausübung derselben bestimmten Tags- und Jahreszeiten anzuweisen.

Der Berechtigte darf nur das zum Betriebe seiner Landwirthschaft und Viehzucht gehörige, oder zu seinem Unterhalte nöthige Vieh, aber kein zum Handel erkauftes, zur Weide treiben.

§. 117. Der Berechtigte hat die Triften, Tränken, Brunnen und Anstalten zur Unterbringung des Weideviehes zu unterhalten; der Waldeigenthümer ist nur bei der Mit- oder Koppelweide beizutragen schuldig.

§. 118. Der Weidberechtigte kann sein Recht an Andere nicht abtreten.

Das Weidrecht begreift das Recht zur Gräserei nicht in sich, und der Berechtigte kann nicht statt Ausübung der Weide das Gras abmähen, abschneiden oder abrupfen lassen.

§. 119. Ist die Zahl des einzutreibenden Viehes festgesetzt, so wird das junge Vieh, so lange es saugt, mit der Mutter für ein Stück gezählt.

Drittes Kapitel: Vom Laub- und Streurechte.

§. 120. Das Recht zum Laub und zur Streu enthält die Befugniß, das abgefallene Laub, das Moos, die Haide, die Farrenkräuter, Pfriemen (Ginster), das Rohr (Schilf), und die Binsen, so wie die abgefallenen Nadeln zu sammeln.

Viertes Kapitel: Von dem Rechte zur Mast und zum Eckerich.

§. 121. Der Mastberechtigte kann nur seine eigene, zum Gutshaushalte nöthigen Schweine eintreiben und sein Recht an Andere nicht abtreten.

Ein Mastgeld oder eine Entschädigung dafür, daß er seine Schweine nicht eintreibt, kann er von dem Belasteten fordern.

§. 122. Der Waldeigenthümer ist von der Mitbenutzung nicht ausgeschlossen.

Wird durch diese Mitbenutzung die Mast für den Berechtigten geschmälert, so richtet sich die Mitbenutzung des Eigenthümers zu jener des Berechtigten, nach dem Verhältnisse des Gutshaushaltes des Ersteren zu jenem des Letzteren.

Der Eigenthümer kann, wenn er keine Schweine eintreiben will, seinen Theil der Mast verpachten.

§. 123. Der Berechtigte darf, wenn er die Befugniß zur Mast nicht ausüben kann, sie in einen andern Gebrauch nicht verwandeln; es ist ihm untersagt, die zur Mast gehörigen Gegenstände einzusammeln.

§. 124. Wem das Recht zusteht, in fremden Waldungen Eicheln und Bucheln zu lesen, kann dasselbe jedes Jahr, wenn es eine volle oder theilweise Mast gegeben hat, in dem belasteten Walde so weit ausüben, als er des Eckerichs zu seinem Haushalte bedarf.

Fünftes Kapitel: Vom Rechte zum Harzscharren und Theerschwellen.

§. 125. Das Recht zum Harzscharren und Theerschwellen in fremden Waldungen richtet sich einzig nach seinem besondern Rechtstitel.

Sechstes Kapitel: Von dem Rechte zum Trüffelnsuchen.

§. 126. Der zur Gewinnung der Trüffeln (§. 54) Berechtigte darf solche zu jeder Zeit aufsuchen, und sich hierzu eines oder mehrerer Hunde bedienen.

Siebentes Kapitel: Von der Trift- und Weggerechtigkeit, vom Rechte zur Viehtränke.

§. 127. Wer zur Beholzigung, zur Eichel- und Buchellese, zum Grasen, zur Laub- und Streusammlung, zum Harzen u. s. w. berechtigt ist, hat auch das Recht der hierzu nöthigen Wege.

Dem zur Weide, Mast oder Viehtränke Berechtigten steht die Befugniß der Trift zu.

§. 128. Die Breite des Fußweges soll 3 Fuß, und jene des Fahrweges ausschließlich der Seitengräben, je nach dem örtlichen Bedürfnisse 12 bis 16 Fuß betragen, und in einer Höhe von 12 Fuß von Aesten frei seyn.

Eben so soll die Trift eine Breite von 16 bis 20 Fuß haben.

Dritter Abschnitt: Von Ablösung der Forstberechtigungen.

§. 129. Der Eigenthümer einer Waldung kann die Entlassung derselben von einem Beholzungsrechte in der Art verlangen, daß dem Berechtigten ein Theil des Waldes, welcher nach dem Ausspruche von Sachverständigen der abgetretenen Berechtigung im Werthe gleich kommt, und seinen bisherigen Holzbezug, so weit dieß ohne Zerstückelung des Waldes ausführbar ist, auch für die Zukunft deckt, als Eigenthum zugewiesen werde. Die Entscheidung in streitigen Fällen steht den Gerichten zu.

§. 130. Die Aufhebung der Berechtigungen zur Weide, zu Laub und Streu, zur Mast und zum Eckerich, zum Harzscharren und Theerschwellen und zum Trüffelnsuchen kann der belastete Waldeigenthümer gegen eine in Geld zu leistende Entschädigung ebenfalls fordern, so fern nicht durch die Aufhebung der Benutzung der Nahrungsstand des Berechtigten wesentlich gefährdet wird.

§. 131. Ist die Zulässigkeit der Aufhebung nach Maaßgabe des vorhergehenden §. durch das Staatsministerium ausgesprochen, so gehört das weitere Verfahren und Erkenntniß in Betreff der Entschädigung vor die Gerichte.

Dritter Theil: Von Forstfreveln. Erste Abtheilung: Ueber Vergehen und Strafe. Erster Abschnitt: Vergehen und Strafe im Allgemeinen.

§. 132. Die Strafen der Forstfrevel, sey es, daß solche durch Entwendung von Waldprodukten oder durch Beschädigen derselben, oder sonstige Uebertretung forstpolizeilicher Vorschriften begangen werden, sind:

a) Geldstrafen, welche, wenn sie nicht entrichtet werden können, in öffentliche Arbeit, und wo dazu keine Gelegenheit, oder dagegen sonst ein Hinderniß vorhanden ist, in Gefängniß verwandelt werden;

b) Arbeitshaus (Korrektionshaus).

§. 133. Eine geringere Strafe als von 15 kr., beziehungsweise von einem halben Tag öffentlicher Arbeit oder Gefängniß soll niemals erkannt werden, wenn sie gleich im einzelnen Falle nach den gesetzlichen Strafbestimmungen berechnet, weniger betrüge.

Im Uebrigen gelten 40 kr. Geldstrafe gleich einem Tage öffentlicher Arbeit oder Gefängnisses. Für einen Strafbetrag oder für den Rest eines solchen von 10 bis 30 kr. soll ein halber Tag, unter 10 kr. gar nichts, und über 30 kr. ein ganzer Tag angenommen werden.

§. 134. Die öffentliche Arbeit umfaßt im allgemeinen, nicht kunstmäßigen Dienste, welche unter den Augen des Publikums verrichtet werden können: namentlich Arbeiten in Waldungen, an Flüssen, Bächen, Dämmen, Gräben, auf Straßen und öffentlichen Wegen aller Art, an Brücken, Dohlen und Stegen.

Die Forstgerichtsbarkeitskasse, in welche die Geldstrafen fließen, kann diese öffentlichen Arbeiten sich selbst unmittelbar, oder in Folge einer Uebereinkunft mit Andern, auch diesen leisten lassen, und dafür den Ertrag beziehen.

Hat die Forstgerichtsbarkeitskasse hierzu zur Zeit des richterlichen Strafvollzuges gerade keine Gelegenheit, so bestimmt der Frevelrichter, wo sonst die Arbeit unentgeldlich zu leisten sey. Er berücksichtiget hiebei vorzugsweise die Gemeinden, Körperschaften und andere Waldeigenthümer, in deren Waldungen die Frevel verübt wurden.

Es kann dem Sträflinge auch eine gewisse Zahl von Tagen eine derselben angemessene bestimmte Arbeit in der Art angewiesen werden, daß ihm, wenn er die Arbeit durch besonderen Fleiß früher vollendet, die Strafe für sämmtliche Tage, für welche die Arbeit berechnet war, als erstanden angenommen wird.

§. 135. Niemand soll angehalten werden, zur Leistung der Strafarbeit sich von seinem Wohnorte weiter als auf drei Stunden zu entfernen, sey es, daß die Arbeit im Be-

zirke des erkennenden Amtes, oder, weil es in demselben an Gelegenheit dazu fehlt, in einem benachbarten Bezirke verrichtet werden muß.

§. 136. Die Aufsicht über den Strafvollzug wird durch dazu aufgestellte Diener der Polizei auf Kosten der Forstgerichtsbarkeitskasse geführt.

Der Strafarbeiter empfängt zu seinem nothdürftigen Unterhalt von der Forstgerichtsbarkeitskasse täglich ein und ein halbes Pfund Brod.

Die Straferstehung geschieht in den ordentlichen Arbeitsstunden mit Berücksichtigung der nöthigen Zeit für den Hin- und Hergang.

§. 134. Erscheint der Sträfling bei der Arbeit nicht, oder läßt er es bei derselben an Fleiß fehlen, so kann die öffentliche Arbeit vom Frevelgerichte sofort in Gefängniß verwandelt, und wegen der Widerspenstigkeit des Bestraften kann nach Ermessen des Gerichts ein Strafzusatz von einem bis acht Tagen verfügt werden.

§. 138. Auf Ausländer findet öffentliche Arbeit keine Anwendung, und eben so wenig auf Inländer, welche das 60ste Jahr überschritten haben und nicht die öffentliche Arbeit dem Gefängnisse selbst vorziehen. Außerdem muß sie in allen Fällen so weit unterbleiben, als die Gesundheitsumstände eines Menschen nach dem Zeugnisse des Bezirksarztes es fordern.

Das Einstellen eines andern Subjektes für den Strafpflichtigen ist nicht gestattet; nur der Ehemann kann für seine Frau, oder ein großjähriger Sohn für seine verwittibte Mutter, die Strafe der öffentlichen Arbeit, als des Gefängnisses erstehen.

§. 139. Frevler, welche nach der Vorschrift des vorhergehenden §. nicht zur öffentlichen Arbeit gezogen werden, haben, so wie überhaupt jene, für deren Verwendung zur öffentlichen Arbeit keine Gelegenheit vorhanden ist, die in Geld nicht beizubringende Strafe in Gefängniß zu erstehen.

§. 140. Das Gefängniß kann durch Hungerkost oder Dunkelarrest geschärft werden.

Dunkler Arrest soll nie über 48 Stunden ohne Unterbrechung dauern, und darf vor Ablauf von 48 Stunden einfachen Gefängnisses nicht wiederholt, die Hungerkost aber, in Wasser und Brod, oder in Wasser und warmer Suppe bestehend, nur je über den andern Tag angestellt werden.

Ein Tag Dunkelarrest gilt für vier Tage, und ein Tag Hungerkost für zwei Tage einfachen Gefängnisses.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Das Steinhündchen, ein räthselhaftes Thier.

In Nro. 136 des Auslandes vom 15. Mai 1832 finden wir in den vermischten Nachrichten die kurze Mittheilung:

„In den Höhen von Durango finden sich ausnehmend kleine wilde Hunde, nicht größer, als gewöhnliche Ratten, deren schlimmste Feinde sie sind; man bringt sie jetzt vielfach nach England, wo man sie statt der Katzen in den Häusern hält.“

Eine Volkssage giebt Anlaß zu der Vermuthung, daß dieser Miniaturrüde auch in Deutschlands einsamsten Felsenklüften im Leben vielleicht aufzufinden seyn möchte. Wir wollen kürzlich mittheilen, was uns über die Existenz dieses, nach der festen Ueberzeugung vieler wahrheitliebender Männer, unter uns lebenden, noch von keinem Naturforscher beschriebenen Vierfüßlers bekannt geworden ist.

Als Knabe wurde mir bereits von den Bergleuten und Einwohnern an den Ufern der Ruhr Einiges von dem Steinhündchen, in der dortigen Mundart Steinröcken, erzählt, von besser unterrichtet sein wollenden Männern diese Tradition als ein Kindermährchen lächerlich gemacht. Einige Jahre später fand ich Ursache, dieser Versicherung mehr Glauben zu schenken; es wurde mir, dem nun schon besser unterrichteten Jünglinge, eine den Gegenstand betreffende, ungewöhnlich merkwürdige Beobachtung von einem so würdigen, als gelehrten Landgeistlichen mitgetheilt.

Bei einem traulichen Abendpfeifchen kam Vieles über Volksaberglauben, Geistesschwachheit des gemeinen Mannes u. s. w. zur Rede; dann folgte mein Lieblingsthema, die Naturgeschichte. Höchst ärgerlich sind so viele Sagen, Begriffe und Vorurtheile, die sich von Geschlecht zu Geschlecht unter unserem Volke fortgepflanzt haben; nimmt sich der Unterrichtete aber die Mühe, der Sache mit Forschgeist nachzuspähen, belohnt ihn leicht eine naturhistorische Entdeckung. Dieß war so ungefähr das Thema des letzten Abschnittes unseres Gespräches. Der ehrwürdige Hausherr warf die Frage auf: ob die Anwesenden bereits von einem einheimischen, doch nur wenig bekannten kleinen Säugthiere gehört hätten, das, höchst menschenscheu, dennoch in unsern Steinklüften lebe? Die Leute nennten es das Steinhündchen, Steinbräckchen; es lasse sich aber selten blicken. Begierig fragte ich, da alle Gegenwärtigen die Antwort schuldig blieben: ob der hochwürdige Herr mir über dieses zum Fabelthiere der Deutschen gewordene Geschöpf bestimmtere Auskunft in der Sache geben könne? es liege mir dieses sehr am Herzen.

Da erhielt ich dann nachstehende Belehrung: „Das Haus, worin wir uns befinden, habe ich vor einigen zwanzig Jahren aufbauen lassen, es stand bereits unter Dach, als ich in den Nachmittagsstunden eines schönen Sommertages der Förderung des Baues im oberen Stockwerke nachsah, indeß die Arbeiter sich entfernt hatten. Nach kurzem Verweilen stieg ich die bereits vollendete Treppe hinab, und befand mich auf einer der letzten Stufen; unten lagen zerhauene Quadersteine; aus diesen schlüpfte ein niedliches Thier, in der Größe einer starken Wasserratte hervor; das Haar war glatt und von gelblich brauner Farbe, die Ohren herabhängend, der Kopf und der ganze Habitus einem Jagdhunde in verkleinertem Maaßstabe durchaus ähnlich.“ (Forts. f.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 127. 22. Oktober 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Das großherzogl. baden'sche Forstgesetz.

(Fortsetzung.)

§. 141. Wie hoch immer die Geldstrafe für den einzelnen Frevel, oder auch für den Inbegriff gleichzeitig zur Aburtheilung kommender Frevel einer Person sich belaufe, so kann die stellvertretende Strafe der öffentlichen Arbeit oder des Gefängnisses nie zwei Monate übersteigen.

Ist zur Gleichstellung derselben mit der erkannten Geldstrafe eine längere Dauer erforderlich, so ist statt einer solchen, so weit nöthig, nach §. 140 geschärftes Gefängniß zu erkennen.

§. 142. Haben zur Verübung eines Frevels, nämlich zur Herbeiführung eines und desselben gesetzwidrigen Erfolges, mehrere Personen auf vorgängige Vereinbarung zusammengewirkt, so wird gegen jede derselben die Strafe wegen des Ganzen erkannt; für Ersatz und Kosten haften sie sammtverbindlich.

Straferhöhungen wegen erschwerender Umstände treffen einen Jeden nur in so weit, als diese erschwerenden Umstände ihm persönlich zur Last fallen, oder als sie mit in der Verabredung zur Ausführung des Vergehens lagen.

§. 143. Berechtigte, welche durch Ueberschreitung ihrer Befugnisse in irgend einer Beziehung einen Frevel begehen, unterliegen der gleichen Strafe und Ersatzschuldigkeit, wie Nichtberechtigte.

§. 144. Als allgemeine Erschwerungsgründe bei allen Forstfreveln sind anzusehen:

a) die Rückfälle, da Jemand innerhalb eines Jahres seit einer, wegen Forstfrevels oder auch wegen eines, an Forsterzeugnissen in Waldungen verübten, gemeinen Diebstahls gegen ihn erfolgten Verurtheilung sich eines neuen Frevels schuldig gemacht hat;

b) die Verübung vor Sonnenaufgang oder nach Sonnenuntergang, oder an einem Frevelthätigungstage, oder an Sonn- und Feiertagen;

c) die Verübung durch Holzhauer, Holzsetzer, Köhler, Harzbrenner und andere im Walde angestellte Personen;

d) das Mitführen von Waffen;

e) das Unerkenntlichmachen der Person des Frevlers;

f) die Weigerung des Frevlers, seinen Namen und Wohnort anzugeben, oder deren falsche Angabe;

g) die Verweigerung der gesetzlich geforderten Ueberlassung des zu Schaden gehenden Viehes, der mitgeführten Werkzeuge, des Fuhrwerks und Gespanns;

h) die Verweigerung der Folge, wenn der Frevler in Gemäßheit des Gesetzes verhaftet werden soll.

Beleidigungen, Drohungen oder thätlicher Widerstand gegen den in der Ausübung seines Dienstes begriffenen Waldhüter, gehören nicht zum Erkenntnisse des Frevelgerichts, sondern werden wie eben diese Vergehen gegen andere öffentliche Diener bestraft.

§. 145. Das Daseyn eines oder mehrerer der im vorigen §. unter a), b), c) und d) aufgeführten erschwerenden Umstände ermächtigt den Frevelrichter, die ordentliche Strafe, wo solche durch das Gesetz fest bestimmt ist, bis auf das Doppelte zu erhöhen.

Wegen der übrigen, unter e), f), g) und h) genannten Erschwerungsgründe darf die Strafe nur bis zu einem Viertel des einfachen Betrages und in keinem Falle um mehr als um 5 Gulden Geld- oder eine gleiche stellvertretende Strafe erhöht werden.

§. 146. Gegen Kinder unter 14 Jahren kann, so weit nicht nach §. 165 die Eltern oder Pfleger statt ihrer zur Strafe gezogen werden, nur Einsperrung erkannt werden, und zwar nie über die Hälfte des Maaßes, welches einem gleichen Vergehen älterer Personen, ohne Rücksicht auf et-

waige Erschwerungsgründe (§. 144) und ohne Anwendung der im §. 144 enthaltenen Vorschrift, entsprechen würde, und in keinem Falle mehr als acht Tage.

Die Strafe wird erstanden nach Vorschrift der Verordnung vom 6. November 1832 Regierungsblatt Nr. 62, und den Eltern oder Pflegern der Kinder bleibt überlassen, den Kindern eine Person zur Mitaufsicht in die Arreststube mitzugeben.

Gegen Kinder unter sieben Jahren findet gar keine Strafe statt.

§. 147. Die Gerichtskosten trägt die Forstgerichtsbarkeitskasse.

Wenn jedoch der Frevler die Beschuldigung ganz oder theilweise widerspricht, und deßwegen zur Herstellung des Beweises ein weiteres Verfahren nothwendig wird, so hat derselbe im Falle seiner Ueberführung die durch dieses besondere Verfahren, für welches alsdann auch die gerichtlichen Sporteln und Stempel anzusetzen sind, veranlaßten Kosten zu tragen.

§. 148. In dem Urtheile, in welchem das Forstgericht die Strafe ausspricht, erkennt dasselbe zugleich über den Schadenersatz; der Beschädigte hat jedoch das Recht, vor oder nach dem Erkenntnisse des Forstgerichtes in Betreff seiner Ersatzansprüche einen Austrag vor dem Civilrichter zu verlangen.

Er kann dabei, wenn sein Schaden in der Wirklichkeit größer ist, als er nach den Bestimmungen dieses Gesetzes anzunehmen wäre, den Ersatz jenes größeren Schadens nach Maaßgabe des Landrechtes fordern. Auf den Strafpunkt bleibt dieß jedoch ohne Einfluß.

§. 149. Haftbar für Werth, Schaden und Kosten sind:

a) der Ehemann wegen der Frevel seiner bei ihm wohnenden Frau;
b) der Vater, und nach dessen Tode die Mutter, wegen der Frevel ihrer minderjährigen bei ihnen wohnenden Kinder;
c) der Vormund, rücksichtlich der Vergehen der bei ihm sich aufhaltenden Mündel und überhaupt diejenigen, welchen Kinder oder Entmündigte in Pflege gegeben sind;
d) die Dienstherrschaft wegen der Uebertretungen durch die bei ihnen wohnenden Dienstboten;
e) Lehr- und Gewerbsmeister, hinsichtlich der Frevel ihrer Zöglinge, Gesellen und Lehrlinge, so lange diese Personen unter ihrer Aufsicht sind;
f) Geschäftsgeber wegen Vergehen ihrer Arbeiter und Geschäftsträger bei Gelegenheit der ihnen anvertrauten Verrichtungen;

alle unter der Bedingung, daß sie nicht den Beweis führen, daß sie den Frevel nicht haben hindern können, vorbehaltlich in dieser Beziehung der Bestimmungen der §§. 165 und 16…

§. 150. Das Erkenntniß über die Haftbarkeit der im vorigen §. genannten Personen gebührt dem Civilrichter.

Nur wenn dieselben nach Maaßgabe des §. 166 zugleich wegen Hehlerei selbst auch in eine Frevelstrafe verfällt werden, hat das nämliche Erkenntniß zugleich ihre Haftung für Werth, Schaden und Kosten auszusprechen.

§. 151. Die Anklage wegen Forstfrevels erlöscht binnen einem Jahre vom Tage des begangenen Frevels an, vorbehaltlich der dem Beschädigten offenstehenden Ersatzklage vor dem Civilrichter.

§. 152. Die wegen Forstfrevels erkannten Strafen und die Forderung des Kostenersatzes erlöschen binnen zwei Jahren vom Tage der eingetretenen Rechtskraft des Urtheils an, ohne Rücksicht auf etwa stattgehabte Verfolgungen, es sey denn, daß der Frevler durch die Flucht den Strafvollzug unmöglich gemacht habe.

Zweiter Abschnitt: Einzelne Vergehen und Strafbestimmungen. Erstes Kapitel: Frevel durch Entwendung.

§. 153. Wer einen Frevel durch Entwendung von Holz oder andern Waldprodukten verübt, hat

a) den Werth des Entwendeten, so weit der Eigenthümer solches nicht mehr in Natur zurückerhält,
b) und den etwaigen weiteren Schaden zu ersetzen,

und verfällt nebstdem in eine der Summe beider (des Werthes und Schadens) gleichkommende Geldstrafe.

Zur Berechnung des Werthes (a) der entwendeten Waldprodukte wird die Kreisregierung unter Benehmen mit der Oberforstbehörde einen Tarif, welcher die wirklichen örtlichen Preise mit Ausschluß der Kosten der Aufarbeitung, der Zurichtung und des Transportes enthält, von fünf zu fünf Jahren neu aufstellen und durch das Kreisanzeigeblatt öffentlich bekannt machen.

Die Bestimmung des weiteren Schadens (b) richtet sich nach den in den Paragraphen 156 — 161 enthaltenen Vorschriften.

§. 154. Bei stehendem Holze gilt der Entwendungsfrevel, auch ohne daß eine wirkliche Zueignung erfolgte, schon als vollendet, sobald der Frevler dasselbe gefällt oder entwurzelt hat. Auch die Verletzung eines Stammes gilt als Entwendung, wenn dieselbe in gewinnsüchtiger Absicht unter-

nommen und von der Art ist, daß sie nach dem natürlichen Verlaufe der Sache schon für sich allein das Absterben des Stammes zur Folge haben kann.

§. 155. Zur Bestimmung des kubischen Inhaltes von entwendetem Stammholze richtet sich der Förster auf den Grund der angezeigten Dimensionen nach den dafür bestehenden Tabellen.

Rücksichtlich der Frevel an stehendem Holze wird die untere Stammdicke an der in §. 24 bestimmten Hiebstelle gemessen, auch wenn die wirkliche Abnahme in größerer Höhe geschehen ist. Läßt sich dieser Durchmesser weder am Stamme noch am Stocke mehr erheben, so wird er mit Hinsicht auf das Gutachten des Försters und auf andere durch die Untersuchung hergestellte Umstände von dem Forstgerichte nach Ermessen bestimmt. Die Länge des Stammes wird durch Schätzung des Försters ausgemittelt, wo es an einem genaueren Maaßstabe fehlt.

§. 156. Bei Entwendung von stehendem Holze wird dem Werthe des Holzes noch ein weiterer Schaden in Ansatz gebracht:

1) Bei Entwendung von Standreisern in Niederwaldungen:

a) von einer Stammdicke bis 5 Zoll mit dem doppelten Betrage des Holzwerthes;

b) bei einer Dicke von 5 bis 10 Zoll mit dem dreifachen,

c) und bei einem Durchmesser von mehr als einem Fuße mit dem vierfachen Werthanschlage;

2) bei Entwendung von Saamenbäumen in Hochwaldungen ohne Unterschied der Stammdicke:

a) wo sich schon ein Aufschlag oder Anflug gebildet hat, mit dem einfachen,

b) und außerdem mit dem doppelten Werthanschlage.

3) Ohne Rücksicht auf die Betriebsart des Waldes wird neben dem Holzwerthe noch als Schaden angerechnet:

a) bei Alleebäumen und Baumschulpflanzen der dreifache,

b) außerdem in jungen Schlägen bei allen Pflanzen unter einem Zoll Dicke der doppelte Werthanschlag; sodann

4) bei dem Ausgraben von Stockholz aus jungen oder frisch besaamten Schlägen der doppelte, und bei ausschlagsfähigen Stöcken in Niederwaldungen der vierfache Werth des ausgegrabenen Stockholzes.

§. 157. Werden Laub, Nadeln, Moos, Heide, Ginster, Schilf oder andere Streumittel, oder Eicheln, Bucheln und andere Waldsaamen, aus den forstpolizeilich verhängten Schlägen entwendet, so ist neben dem Werthe des Entwendeten der gleiche, oder, wenn dabei eiserne Rechen oder andere scharfe Werkzeuge angewendet wurden, der doppelte Betrag desselben noch als weiterer Schaden anzunehmen; vorbehaltlich der nach §. 171 Abschn. 2 anzusetzenden besonderen Strafe, wenn gegen die Vorschrift des §. 45 Abschn. 2 u. 3 das Eckerich von den Bäumen, abgeschlagen oder abgerissen, oder das bei dem Zusammenrechen desselben aufgehäufte Laub nicht wieder auseinander gestreut wurde.

§. 158. Bei Entwendung von Harz gilt, wenn der Frevler die Lacken selbst anbrachte, oder sie nach dem im §. 50 festgesetzten Zeit noch benützte, ein dem Werthe des Entwendeten gleich kommender Betrag als weiterer Schaden.

§. 159. Bei dem Abstreifen von Futterlaub und dem Grasen in den nach dem Forstpolizeigesetze verhängten Schlägen wird der Werth und weitere Schaden zusammen von jeder Traglast zu 45 kr. und in andern Schlägen zu 15 kr., bei Anwendung scharfer Werkzeuge aber in beiden Fällen im doppelten Betrage, sodann bei Sammlung von Misteln der Werth und Schaden einer Traglast zu 8 kr. angenommen, vorbehaltlich im letzteren Falle der nach §. 170 zu erkennenden besonderen Strafe, wenn zur Entwendung von Misteln Steigeisen angewendet wurden.

§. 160. Wenn in Waldungen Erde, Erz, Steinkohlen, Thon, Mergel, Gyps, Lehm, Sand, Kies, Steine, Trüffeln, Torf oder Rasen gegraben und entwendet werden, so ist außer dem Werthe des Entwendeten auch der dem Walde daneben noch zugegangene weitere Schaden jedesmal besonders abzuschätzen, und der Frevler hat außer dem Ersatze und der Strafe auch die Kosten der Wiederherstellung des vorigen Standes zu tragen.

§. 161. Bei dem Schälen der Rinde von stehenden Stämmen wird, wenn nicht nach §. 154 eine Stammentwendung selbst darin liegt, neben der Entwendung der Rinde die Baumbeschädigung nach §. 170 noch besonders bestraft.

§. 162. Als erschwerende Umstände, die nur bei dem Entwendungsfrevel vorkommen, gelten:

a) das gänzliche oder theilweise Veräußern des gefrevelten Objektes oder Verarbeitung desselben für den Verkehr;

b) bei dem Fällen des Holzes der Gebrauch einer Säge statt der Axt, oder die Anwendung von Mitteln, um den Schall der Axtschläge oder das Geräusch der Säge zu dämpfen.

Bei dem Daseyn dieser Erschwerungsgründe allein oder in Verbindung mit jenen, welche im §. 144 genannt sind, kann der Frevelrichter die ordentliche Strafe bis auf das Doppelte erhöhen.

§. 163. Arbeitshausstrafe von drei Monaten bis zu einem Jahre tritt ein:

a) wenn bei einem einzigen Frevel oder bei den von einer und derselben Person innerhalb einer ganzen Thätigungsperiode von zwei Monaten (§. 198) verübten Freveln zusammen genommen der Werth des Entwendeten (§. 153 a. und die Hälfte des weiteren Schadens, §. 153 b. verglichen mit §. 156—161) 80 fl. oder darüber beträgt, oder

b) wenn da, wo dieser Betrag zwar weniger als 80 fl., aber doch mehr als 50 fl. ist, entweder ein Rückfall (§. 144) vorliegt, oder einen Theil desselben veräußert, oder für den Verkehr gearbeitet hat, endlich

c) gegen Gewohnheitsfrevler.

§. 164. Als Gewohnheitsfrevler wird behandelt:

a) derjenige, welcher sich eines zweiten Rückfalles schuldig gemacht hat, unter der Bedingung, daß er sowohl bei diesem zweiten als bei dem ersten Rückfalle und bei demjenigen Frevel, von welchem der erste als ein Rückfall anzusehen ist, das Entwendete oder einen Theil desselben veräußert, oder auf den Verkehr verarbeitet hat,

b) und derjenige, welcher sich wenigstens des dritten Rückfalles schuldig gemacht hat, vorausgesetzt, daß er bei diesem Rückfalle, und zugleich bei wenigstens einem der früheren Frevel das Entwendete ganz oder theilweise veräußert oder auf den Verkehr verarbeitet hat, endlich ohne diese Voraussetzungen

c) derjenige, der sich innerhalb einer Frist von zwei Jahren wenigstens des sechsten Rückfalles schuldig machte,

überall (a—c) nur unter der Bedingung, daß der Frevel, beziehungsweise die in einer und derselben Thätigungsperiode (§. 198) verübten Frevel zusammengenommen, sowohl bei dem ersten Straffalle, als bei jedem einzelnen Rückfalle an Werth und Schaden wenigstens 3 fl. betragen haben, wobei nur die Entwendungen an Holz, mit Ausschluß des Raff- und Leseholzes, so wie die Entwendungen an Harz und Rinde, nebst dem aber auch noch die sonst zu den Beschädigungen (§. 168 ꝛc.) gerechneten Nachtweiden, diese jedoch nur mit der Hälfte des dabei gesetzlich anzunehmenden Schadens (§. 169), in Anschlag gebracht werden.

§. 165. Gegen Kinder unter 14 Jahren wird wegen Entwendungsfreveln gar keine Strafe erkannt; dagegen sind die Eltern derselben, sofern die Kinder bei ihnen wohnen, und zwar der Vater und nach dessen Tode die Mutter oder, wenn die Kinder nicht bei ihren Eltern wohnen, diejenigen, welche dieselben in der Pflege haben, nicht nur unbedingt zum Ersatze von Werth, Schaden und Kosten, sondern wegen vernachlässigter Aufsicht auch noch zu einer Strafe zu verfällen, welche bis zu demselben Betrage ansteigen kann, der sie träfe, wenn sie den Frevel selbst verübt hätten. Nur werden dabei keinerlei Erschwerungsgründe berücksichtigt, und solche Frevel der Kinder werden den Eltern, beziehungsweise denjenigen, bei welchen dieselben sonst in der Pflege sich finden mögen, in den Fällen der beiden vorhergehenden nicht in Anschlag gebracht.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Das Steinhündchen, ein räthselhaftes Thier.

(Fortsetzung.)

Der kecke Unbekannte sperrte mir den Weg, sah mich mit [illegible] den Augen und zähnefletschend an, ließ auch ein Gebell vernehmen, das dem eines kleinen Hundes ähnelte. Die Scene dauerte einige Minuten und belustigte mich sehr; ich führte einen gewichtigen Stock bei mir, und hätte den kleinen Raufbold leicht tödten können. Es dauerte jedoch das niedliche Geschöpf, das sich zuletzt murrend kläffend unter den Quadersteinen verbarg. Meinem Werkmeister, einem erfahrenen und rechtlichen Manne, erzählte ich noch an demselben Tage mein Abenteuer; lächelnd gab er mir zur Antwort: der [illegible] mist müsse ein Steinhündchen gewesen seyn, das mit den [illegible] aus dem Steinbruche zufällig in mein Haus gekommen ist. Man treffe es dort mitunter, doch nicht allzu häufig, an, und vernehme [illegible] seine Stimme, wenn ringsum große Stille herrsche; das [illegible] scheine sich ungemein verborgen zu halten. Mehr konnte ich über die sonderbare Erscheinung nicht herausbringen; nur noch das Zeugniß eines alten Gesellen, daß sein Meister die reine Wahrheit aussage, und daß er selbst den scheuen Bewohner des Steinbruches öfters während der Arbeit, doch nur flüchtig, gesehen habe."

Diese Unterhaltung bestimmte mich, der Sache so genau als möglich nachzuspüren, um wo möglich den Schleier zu lüften, der diesen Gegenstand dem Forscherauge bis dahin verhüllte. Blumenbach munterte mich bereits im Jahre 1793 dazu auf; Schreber bezweifelte die Existenz dieses Troglodyten keineswegs, und so setzte ich meine Beobachtungen emsig fort. Die Resultate waren wenig befriedigend, nur unzusammenhängende Notizen, keine bedeutende Selbsterfahrungen kann ich mittheilen, viel weniger eine Schilderung des Thieres nach eigener Anschauung liefern.

Die Sagen und Erzählungen, die, wie oben gesagt, meine Neugierde so sehr in Anspruch nahmen, gehören dem Theile von Westphalen an, der sich zwischen der Weser, der Lippe und der Ruhr befindet, einem Landstriche, der zwar keine Hochgebirge, aber abwechselnd doch fortlaufende Anhöhen zeigt, die, sich über das Hügelmaaß erhebend, aus sehr verschiedenartigem Gestein gebildet, mitunter metallreich und an Steinkohlen ergiebig sind. Aus dem, was ich bereits damals vernahm und später hörte, zog ich den Schluß, daß, wenn wirklich ein vierfüßiges Thier, vom Volke Steinhündchen genannt, existirt, es in kalksteinigen Vorgebirgen, nicht im Urgebirge und eben so wenig in den Schachten der metallreichen Bergwerke ausgespäht werden müsse. Die von mir allmählich gesammelten Bemerkungen und Traditionen, welche dem fähigeren Forscher als andeutende Winke förderlich seyn könnten, will ich in der nachfolgenden Relation so genau als möglich zusammenstellen.

(Forts. f.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 128. 24. Oktober 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Das großherzogl. baden'sche Forstgesetz.

(Fortsetzung.)

§. 166. Wer entwendete Forstprodukte, von welchen er nach den Umständen die Gewißheit oder die dringende Wahrscheinlichkeit hatte, daß sie entwendet seyen, erwirbt, verbirgt oder wissentlich in seinem Hause duldet, wird, wenn er nicht unverzüglich, nachdem er jene Gewißheit oder dringende Wahrscheinlichkeit erhalten hat, davon dem Bürgermeister oder Waldschützen die Anzeige macht, in die nämliche Strafe verfällt, wie wenn er das Erworbene oder Verborgene selbst entwendet hätte, und haftet überdieß für den Ersatz, nicht nur des Werthes vom Erworbenen oder Verborgenen, sondern auch des verhältnißmäßigen weiteren Schadens.

Bei Berechnung der Strafe kommt dagegen neben dem Werthe des Erworbenen oder Verborgenen ein weiterer Schaden nicht in Ansatz, und eben so wenig werden dabei die den Frevler selbst betreffenden Erschwerungsgründe berücksichtigt.

§. 167. Entwendung von verarbeitetem oder gut zugerichtetem Holze, an gesammelten oder gewonnenen Forstnebenprodukten, wenn dieses Verarbeiten, Zurichten, Sammeln oder Gewinnen nicht vom Frevler selbst oder dessen Mitschuldigen herrührt, werden als gemeine, dem Urtheile des Forstgerichtes nicht unterliegende Diebstähle betrachtet.

Zweites Kapitel: Frevel durch Beschädigung und Uebertretung forstpolizeilicher Vorschriften.

§. 168. Auf das unbefugte Weiden in Waldungen sind nachbemerkte Geldstrafen gesetzt:

a) wegen des Weidens von Rindvieh, Pferden, Eseln oder von Schweinen außer der Mast 30 kr.,
b) von Geisen, Schaafen oder von Schweinen in der Mast 40 kr.,
c) von Gänsen 6 kr.

für jedes Stück.

Sind es viele Stücke, so kann der Gesammtbetrag für den einmaligen Frevel 30 fl. oder bei Gänsen 3 fl. als einfache Strafe nicht übersteigen.

Geschah das Weiden in den forstpolizeilich verhängten Schlägen, so steigt sowohl der Strafbetrag für das einzelne Stück, als der höchste Gesammtbetrag auf das Vierfache.

Die Vorschrift des §. 119 kommt auch hier zur Anwendung.

§. 169. Die Strafe trifft den Hirten, und wenn das Vieh einem solchen nicht übergeben war, den Eigenthümer desselben.

Die Hälfte der oben bestimmten Beträge gilt als Anschlag des Werthes und Schadens und fällt dem Ersatzberechtigten zu. Gleichwohl haften Gemeinden und Privaten für das Ganze der von ihren Hirten verwirkten Beträge.

§. 170. Mit einer Strafe von 15 kr. bis 15 fl. werden belegt:

a) Verletzung an stehendem Holze durch Schälen, Ringeln, Entgipfeln, Entästen, Anhauen oder Sägen, Reißen, An- oder Abhauen der Wurzeln, Besteigung mittelst Steigeisen, Anbohren, oder auf andere Weise, so fern nicht nach §. 154 die Verletzung als Entwendung gilt;
b) das Beschädigen oder Zerstören von liegendem Holze oder andern Forstprodukten und sonstige Beschädigungen im Walde; Verletzung polizeilicher und anderer Zeichen, Anlagen, Bauten und sonstiger Vorrichtungen 2c.

In allen diesen Fällen ist der abzuschätzende Schaden noch besonders zu ersetzen, auch überall die höhere Strafe vorbehalten, wenn das Vergehen als rachsüchtige Beschädigung, als Marksteinverrückung, Fälschung oder Brandstiftung dem peinlichen Rechte anheimfällt.

§. 171. Die Uebertretung der Vorschriften wegen Ab-

wendung der Feuersgefahr (§. 60—67) wird mit 30 kr. bis 20 fl. und die Uebertretung der Vorschriften wegen des Bauens in der Nähe von Waldungen, beziehungsweise der Errichtung von Werkstätten und der Holzniederlagen in solchen Gebäuden (§. 57—59) mit 5 fl. bis 30 fl. bestraft, vorbehaltlich des Ersatzes etwaigen Schadens und der Niederreißung des unbefugt Errichteten.

Die Uebertretung anderer forstpolizeilicher Vorschriften, hinsichtlich deren eine besondere Strafe nicht festgesetzt ist, hat eine solche von 15 kr. bis 5 fl. zur Folge.

§. 172. Die Uebertretung der Wirthschaftsordnung und anderer forstpolizeilicher Vorschriften von Seiten der die Forsteigenthumsrechte der Gemeinden und Körperschaften ausübenden Beamten derselben werden an jedem Einzelnen mit einer Strafe von 1 bis 160 fl. geahndet.

§. 173. Die Privatwaldbesitzer werden hinsichtlich der Uebertretung derjenigen Vorschriften, an deren Beobachtung sie nach dem §. 83 unbedingt gebunden sind, gleich Andern, welche jene Vorschriften übertreten, bestraft.

Handeln sie aber gegen die Vorschriften wegen Bewirthschaftung und Benutzung der Waldungen oder Gewinnung der Forstnebenprodukte, so verfallen sie in eine Strafe von 1 fl. bis 50 fl., wenn gegen sie nach §. 84 oder §. 87, so wie im Falle des §. 90, von Amtswegen, oder nach §. 86 auf den Antrag betheiligter Dritter eingeschritten wird.

Zweite Abtheilung: Verfahren zur Abwendung und Bestrafung der Forstfrevler. Erster Abschnitt: Von dem Forstschutze. Erstes Kapitel: Vom Hutpersonale.

§. 174. Zum Schutze des Waldeigenthumes muß eine hinreichende Zahl von Hütern oder Schützen angestellt seyn. Nur volljährige Leute von gutem Rufe können dazu gewählt werden.

§. 175. Die Wahl wird von den Waldbesitzern getroffen, und vom Bezirksamte nach Vernehmung des Försters bestätigt.

Jeder Waldhüter, mit Einschluß derjenigen, welche die Privaten aufstellen wollen, erhält von der Forstbehörde seine Instruktion, und wird von dem Bezirksamte vereidet.

Im Dienste muß er mit dem vorgeschriebenen äußerlichen Zeichen seines Berufes versehen seyn.

§. 176. Der Gehalt eines Waldhüters wird vom Waldeigenthümer in Verhältniß der Größe des Forstes und der Schwierigkeit der Hut in einem ständigen Betrage festgesetzt, welcher im Verhältnisse der auf die Hut zu verwendenden Zeit nie unter dem Verdienste eines Taglöhners bleiben darf, und vom Bezirksamte nach Vernehmung des Försters genehmigt wird. Der Hüter kann in allen Fällen die Zahlung in Monatsraten verlangen.

Anzeige- oder Pfändungsgebühren finden nicht statt.

Jede Abrede, wonach der Waldhüter irgend einen Theil der Strafgelder zu empfangen, oder im Verhältnisse derselben einen besonderen Vortheil zu beziehen hätte, ist ungültig.

§. 177. Verschiedene Eigenthümer, Gemeinden, Körperschaften oder Privaten, deren Forstbesitz nach seiner Lage eine gemeinschaftliche Aufsicht zuläßt, können mit Genehmigung des Bezirksamtes, welches vorerst den Förster darüber vernimmt, zur Anstellung und Bezahlung eines gemeinschaftlichen Waldschützen zusammentreten. Die Betreffniß eines Jeden an dem Gehalte desselben muß ausgeschieden, auch muß der Eigenthümer bestimmt seyn, aus dessen Hand der Schütze den Gesammtbetrag seines Lohnes zu empfangen hat.

Hat sich ein Waldeigenthümer weder mit Andern über einen gemeinschaftlichen Hüter, insbesondere nicht über die Person und den Gehalt desselben vereinigt, noch für sich allein einen solchen innerhalb der vom Bezirksamte ihm anzuberaumenden Frist gewählt, so ernennt für ihn auf den Antrag des Försters das Bezirksamt den Waldhüter, und setzt den Gehalt desselben fest.

§. 178. Die Forstgerichtsbarkeitskasse bezahlt die Hälfte aller Strafen, welche wegen den in dem Hutbezirke eines Schützen verübten Frevel erkannt wurden, und wirklich eingegangen sind, auf Rechnung des Schützengehaltes an denjenigen, aus dessen Hand den Waldhüter seinen Gehalt zu empfangen hat.

Der hierdurch nicht gedeckte Theil dieses Gehaltes bleibt den Waldeigenthümern zur Last.

§. 179. Der Waldhüter kann vom Bezirksamte auf Anhörung des Waldbesitzers und des Försters ohne Angabe eines Grundes zu jeder Zeit entlassen werden.

Entgegengesetzte Verträge finden nicht statt.

Zweites Kapitel: Dienstführung der Waldhüter.

§. 181. Der Waldhüter hat jede innerhalb des ihm angewiesenen Distriktes verübte, wie immer zu seiner Kenntniß gekommene, und jede bei Ausübung seines Dienstes von ihm selbst wahrgenommene, wenn gleich außerhalb seines Distriktes verübte Uebertretung der Forstpolizei- und Forststrafgesetze anzuzeigen, auch die Fortsetzung derselben, so weit dieß noch möglich ist, zu verhindern.

Eine Ausnahme hiervon findet statt, so fern bei Privatforsten eine Uebertretung vom Waldbesitzer selbst herrührt und nicht von der Art ist, daß nach den §§. 83, 84, 87,

88, 90 von Amtswegen gegen denselben eingeschritten werden kann.

§. 182. Der Waldhüter ist verbunden, ein Tagebuch zu führen, in welches er in ununterbrochener Folge alle von ihm gemachten Entdeckungen und gesammelten Nachrichten über Frevel umständlich einträgt, und welches er mit jedem Tage abschließt. Aenderungen darf er darin nicht vornehmen, sondern er muß die etwa nöthig werdenden Verbesserungen und Nachträge in der Reihe der Einschreibungen bewirken, und auf den früheren Eintrag hinweisen.

Wo bei einer Verhaftung (§. 184), Pfändung (§. 185), oder Beschlagnahme (§. 189), beziehungsweise Hausdurchsuchung (§. 193) ein besonderes Protokoll aufgenommen wurde, wird hiervon im Tagebuche auf jenes besondere Protokoll nur kurz Erwähnung gethan.

Alle Einträge müssen vom Waldhüter selbst geschrieben und unterzeichnet seyn.

Er hat sein Tagebuch jede Woche dem Bürgermeister und jeden Monat dem Förster zur Beurkundung vorzulegen.

§. 183. Wenn die Gemeinden außer den ordentlichen Waldhütern noch besondere Waldaufseher (Waldmeister) aufstellen und in dieser Eigenschaft eidlich verpflichten lassen, so haben diese, und in allen Fällen eben so der Förster und andere Forstbeamte nebst den mit zur Forstaufsicht vereideten Gehülfen derselben, und die Gensd'armen, wenn sie die Verübung von Freveln wahrnehmen, dieselben Verpflichtungen, dieselbe Glaubwürdigkeit und dieselben Befugnisse, wie solche nach diesem Gesetze den Waldhütern zukommen.

Führen sie kein Tagebuch, so haben sie statt des im vorigen Paragraph gedachten Eintrages über ihre Wahrnehmungen in jedem einzelnen Falle ein Protokoll gleichen Inhalts aufzunehmen.

Drittes Kapitel: Verhaft, Pfändung und Beschlagnahme.

§. 184. Der Waldhüter ist berechtigt und verpflichtet, den auf der That betroffenen Uebertreter anzuhalten und vor den Bürgermeister der Gemarkung zu führen:

a) wenn es ihm unbekannte Personen, oder Ausländer sind,

b) wenn bekannte Inländer der Ermahnung ungeachtet vom Frevel nicht ablassen und sich aus dem Walde nicht auf der Stelle entfernen.

Im letzten Falle kann der Bürgermeister, je nachdem es ihm zur Sicherheit dafür, daß der Verhaftete den Frevel nicht wieder fortsetze, nöthig scheint, denselben bis auf 24 Stunden einsperren lassen, oder wieder auf freien Fuß setzen.

Würde der Frevler deßwegen verhaftet, weil der Waldhüter ihn gar nicht, oder als einen Ausländer erkannte, so entläßt der Bürgermeister denselben wieder, wenn er entweder ihn als einen Inländer erkennt, oder wenn der Ausländer auf der Stelle genügende Bürgschaft, oder sonst unzweifelhaft hinreichende Sicherheit für die mögliche Strafe sammt Schaden- und Kostenersatz stellt, dabei auch nicht zu vermuthen ist, daß den Frevler nach den §§. 163 und 164 Arbeitshausstrafe treffe, andernfalls läßt der Bürgermeister denselben sogleich an das Bezirksamt zur weiteren Untersuchung und Bestrafung abliefern.

In allen Fällen führt der Bürgermeister über die Anzeige des Waldhüters und über die Erklärung des Verhafteten ein kurzes Protokoll, welches er dem Bezirksamte vorlegt.

§. 185. Die Waldhüter sind ermächtigt, zur Urkunde des Vergehens, so wie zur Sicherung des Ersatz- und Strafvollzuges das zu Schaden gehende Vieh, und bei Antreffen auf frischer That die von dem Frevler mitgeführten Werkzeuge, Fuhrwerk und Gespann wegzunehmen und dem Bürgermeister sogleich zu überliefern.

Hat der Bürgermeister den Hergang, insbesondere die Angabe des Waldhüters und des etwa herbeigebrachten Frevlers und die Beschreibung der gepfändeten Gegenstände zu Protokoll genommen, und leistet ihm der Beschuldigte sogleich eine für den Schadenersatz, oder, wenn er ein Ausländer ist, für den Schaden- und Strafbetrag, unzweifelhaft hinreichende Sicherheit, so giebt der Bürgermeister das Gepfändete wieder frei; andernfalls sorgt er für die Erhaltung und Aufbewahrung desselben und erstattet binnen 24 Stunden zur Untersuchung und weiteren Verfügung die Anzeige an das Bezirksamt unter Vorlage des über den Hergang aufgenommenen Protokolls.

Erkennt der Bürgermeister den beschuldigten Inländer als hinreichend zahlungsfähig, so bedarf es keiner Sicherheitsleistung.

§. 186. Wird binnen der auf den Tag der Wegnahme folgenden acht Tage das gepfändete Vieh nicht baar oder durch die im vorhergehenden §. erwähnte Sicherheitsleistung ausgelöst, noch auch die Zahlungsfähigkeit des beschuldigten Inländers dargethan, so ordnet das Bezirksamt die Versteigerung des Viehes an, und nimmt den Erlös nach Abzug der Kosten bis zur Aburtheilung der Sache in gerichtliche Verwahrung.

Nach den Umständen des einzelnen Falles kann das Bezirksamt zur Versteigerung auch weitere Frist gestatten.

§. 187. Wenn der Eigenthümer des gepfändeten Fuhr-

werks und Gespanns, sofern er nicht nach dem §. 149 für den Schaden- und Kostenersatz selbst haftbar ist, darthut, daß er an dem mittelst seines Fuhrwerks und Gespanns von Andern verübten Frevel keine Schuld trage, so wird ihm dasselbe vom Bezirksamte wieder freigegeben, oder, sofern die Versteigerung schon Statt hatte, der Erlös ausgefolgt.

§. 188. Wenn die Gewißheit oder dringende Wahrscheinlichkeit oder die frische Spur vorhanden ist, daß ein Gegenstand entwendet sey, so hat der Waldhüter denselben in fürsorglichen Beschlag zu nehmen, und zu diesem Behufe, wo dieß geschehen kann, mit dem Frevelhammer zu bezeichnen.

Er hat davon dem Bürgermeister, der unter denselben Voraussetzungen eine gleiche Beschlagnahme ebenfalls selbst anordnen kann, unverzüglich die Anzeige zu machen.

§. 189. Der Bürgermeister vernimmt den Beschuldigten, wenn derselbe in der Nähe ist, und nach Umständen noch andere Personen, deren Einvernahme zur Aufklärung der Sache ihm nöthig scheint.

Er verfaßt über den ganzen Hergang ein kurzes, von ihm und dem Waldhüter, so wie von dem Beschuldigten zu unterschreibendes Protokoll, worin auch eine Beschreibung des mit Beschlag belegten Gegenstandes und eine vom Bürgermeister und Waldhüter vorzunehmende summarische Abschätzung desselben aufzunehmen ist.

Dieses Protokoll sendet der Bürgermeister mit seinen und des Waldhüters eigenen Bemerkungen ohne Verzug an das Bezirksamt.

§. 190. Hat der Beschuldigte vor dem Bürgermeister eingestanden, daß der mit Beschlag belegte Gegenstand gefrevelt sey, oder ist der Frevler nicht bekannt, so schreitet der Bürgermeister, so fern nicht eine schickliche Gelegenheit vorhanden ist, den Gegenstand ohne unverhältnißmäßige Kosten in sichere Verwahrung zu bringen, unverzüglich zur Versteigerung desselben.

Der etwa bekannte Eigenthümer des Entwendeten ist in diesem Falle von der Beschlagnahme und der beabsichtigten Versteigerung nur alsdann, wenn es ohne unverhältnißmäßige Kosten und ohne nachtheiligen Verzug geschehen kann, noch vor der Versteigerung zu benachrichtigen, und er hat, wenn er noch vor dem Zuschlag sich darum meldet, über den Gegenstand zu verfügen.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Das Steinhündchen, ein räthselhaftes Thier.

(Fortsetzung.)

Im Jahre 1805 befand ich mich in den Niederlanden; Mastricht und dessen schöne Umgebungen zogen mich sehr an. Der berühmte St. Petersberg mit seinen allbekannten unterirdischen Hallen, die wohl wenige ihres Gleichen haben, nahmen meine und einiger sich mir anschließender Reisenden ganze Aufmerksamkeit in Anspruch. Wir besuchten diese unterirdischen Dome an einem heißen Sommertage. Der kunstliebende und fertige Zeichner Rohremann brachte einige Gruppen von Felsen und Säulen in diesen mäandrischen Gängen zu Papier, während ich seiner am südlichen Ausgange harrte. Mein Führer, ein bejahrter Krieger, saß mir zur Seite, indeß ich mein Tagebuch abschloß. Kaum zu Ende, plauderte ich mit dem Alten, und vernahm pausenweise in den Höhlengängen einen seltsamen Laut, dem Geklaffe in weiter Ferne jagender Hunde ähnlich. Der sonderbare Ton, dachte ich, müsse Folge einer Bewegung der Luft in den Berggewölben seyn; doch mein grauer Führer wollte mir nicht Recht geben; er versicherte, der Laut, dem ich horche, komme von den Steinhündchen her, die sich in großer Menge in den Klüften dieser Gewölbe aufhielten. Nun erkundigte ich mich genau nach diesem Thiere, erhielt jedoch wenig Aufschluß. Die Hündchen, meinte der alte Mann, seyen ungemein schlau, er habe sie als ein vormaliger Steinmetz, doch immer im Vorbeieilen erblickt: es sey ein zierliches Geschöpf, und mache Jagd auf die Ratten. Das Kläffen, so wir eben vernommen, rühre von diesem Troglodyten her; es bedeute trockene Witterung. Dieß war Alles, was mir der ehrliche Veteran zu berichten im Stande war, doch bestätigten andere, mit dem enormen Steinbruche vertraute Personen die Aussage meines Wegweisers; auch die gebildeten Bewohner Mastrichts stimmten dieser Volkssage bei, Niemand wußte sich aber zu erinnern, jemals vernommen zu haben, daß ein Exemplar lebend oder getödtet in die Hände eines Menschen gerathen sey.

Im Landgerichte Monheim, im Oberdonaukreise des Königreichs Bayern, befindet sich nächst dem Orte Solnhofen ein merkwürdiger Marmor- oder Steinbruch, der nicht nur vortreffliche Blätter für die Lithographie, sondern auch geschätzte Abdrücke von Pflanzen, Muscheln, thieren u. s. w. liefert. Auch hier soll das Steinhündchen incognito leben. Berufsgeschäfte führten mich in den beiden vergangenen Decennien öfters in die, jene Steinbrüche umschließenden Waldungen. Der im hohen Alter verstorbene Förster Eisen von Solnhofen, selbst ein thätiger Theilnehmer an den wichtigen Steingruben, versicherte mich, oft den Unbekannten gesehen und noch öfters gehört zu haben; seine Beschreibung stimmte genau mit dem überein, was mir von Andern früher erzählt worden war, auch traf ich keinen der übrigen Theilhaber des Steinbruches, der nicht von der Existenz des kleinen Felsenbewohners überzeugt gewesen wäre, wogegen Niemand die Behauptung einer genauen Bekanntschaft mit demselben wagte.

Auch in meinem Wohnorte lebt noch jetzt ein bejahrter Maurermeister, der den Steinhund in Sandsteinbrüchen mehr als einmal gesehen haben will. Seine Schilderung weicht in den Hauptzügen nur unbedeutend von den Erzählungen ab, die mir über diese Sache so oft zu Ohren gekommen sind.

(Schluß folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 129. 27. Oktober 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Das großherzogl. baden'sche Forstgesetz.

(Fortsetzung.)

§. 191. Wenn der Angeklagte vor dem Bürgermeister erklärt hat, daß der mit Beschlag belegte Gegenstand nicht gefrevelt sey, so unterbleibt die Versteigerung bis nach Austrag der Sache; sofern nicht der Angelagte, mit Vorbehalt seiner Rechte, zu der gleichbaldigen Versteigerung selbst einwilligt.

§. 192. In den Fällen, in welchen die Versteigerung nicht sogleich vorgenommen werden kann, hat der Bürgermeister den Gegenstand an einen sichern Ort verbringen zu lassen, oder doch unter besondere Aufsicht zu nehmen. Nur soweit die örtlichen Verhältnisse dieses nicht gestatten, ist er ermächtigt, die gefrevelte Sache in den Händen des Beschädigten selbst zu belassen.

§. 193. Wenn der mit Beschlag belegte, und in Gemäßheit des vorhergehenden §. in den Händen des Beschuldigten belassene Gegenstand hier von dem Letzteren selbst oder mit seinem Einverständnisse von Andern entwendet wird, so trifft den Beschuldigten, so fern der Gegenstand von ihm wirklich gefrevelt war, außer der Frevelstrafe auch noch jene der Unterschlagung.

Ist der mit Beschlag belegte Gegenstand nicht mit des Beschuldigten Einverständniß, wohl aber in Folge vernachlässigter Aufsicht, aus der Verwahrung desselben weggekommen, so wird der Beschuldigte ohne Rücksicht auf das Erkenntniß über den ursprünglichen Frevel wegen Vernachlässigung der Verwahrung zu einer besonderen Strafe verfällt, welche dem einfachen Werthe des aus der Verwahrung weggekommenen, mit Beschlag belegten Gegenstandes gleichkommt, aber in keinem Falle 15 fl. übersteigen darf.

§. 194. Zum Behufe der im §. 188 bezeichneten Beschlagnahme kann der Waldhüter auch Holzniederlagen auf offenen Plätzen durchsuchen.

In Gebäude oder geschlossene Hofräume darf er jedoch nicht dringen ohne Begleitung des Bürgermeisters oder dessen Stellvertreters, welche Begleitung übrigens zu geschehen hat, wenn der Waldhüter nahe Verdachtsgründe angiebt, daß sich in einem Gebäude oder geschlossenen Hofraume gefrevelte Gegenstände befinden.

§. 195. Der Bürgermeister erhält für die Besorgung der in den vorstehenden Paragraphen in Betreff der Pfändung, Beschlagnahme, Hausdurchsuchung und Versteigerungen ihm übertragenen Geschäfte die taxordnungsmäßigen Gebühren aus der Forstgerichtsbarkeitskasse.

Zweiter Abschnitt: Von der Frevelthätigung.

Erstes Kapitel: Von dem Richter.

§. 196. Die Thätigung der Forstfrevel ist den Bezirksämtern in erster und den Kreisregierungen in letzter Instanz zugewiesen.

Der Ort der verübten Uebertretung bestimmt die Zuständigkeit des Amtes; mit Ausschluß befreiter Gerichtsstände.

Die Entscheidung über die schwereren, in den §§. 193 und 194 genannten Straffälle, welche Arbeitshaus zur Folge haben, gebührt den Hofgerichten, und es finden auf dieselben die in den nachstehenden Paragraphen enthaltenen Vorschriften des Verfahrens keine Anwendung.

§. 197. Das Personal des Frevelgerichts besteht aus dem Beamten oder dessen Stellvertreter und dem verpflichteten Aktuar.

Der Förster hat als Vertreter des öffentlichen Interesses, und zur Auskunftertheilung über technische Fragen anzuwohnen; auch kann der Richter Bürgermeister oder deren Stellvertreter aus denjenigen Orten, aus welchen Beschuldigte vorgeladen sind, zur Untersuchung beiziehen, in welchem Falle diese Bürgermeister ihre Diäten aus der Forstgerichtsbarkeitskasse erhalten.

Zweites Kapitel: Untersuchung und Erkenntniß.

§. 198. Das Frevelgericht wird für jeden Hutdistrikt jährlich sechsmal, und zwar überall in den Monaten März, Mai, Juli, September, November und Januar abgehalten.

Jedesmal am 1. eines jeden dieser sechs Monate übergiebt der Waldhüter sein Tagebuch (§. 182) von den vorhergehenden zwei Monaten dem Förster, welcher daraus unter Beifügung der von ihm selbst entdeckten Fälle (§. 183) für jede Gemeinde abgesondert, das Frevelregister aufstellt, darin bei jedem Frevel den nach dem Tarife (§. 153) zu berechnenden Werthsanschlag und weiteren Schaden anmerkt, sofort das Register unter Anschluß des Tagebuches und etwaiger weiteren Beilagen innerhalb der ersten zehn Tage des Monats an das Bezirksamt einsendet, worauf das letztere sogleich die Thätigungstagfahrten anordnet.

§. 199. In dringenden Fällen, namentlich überall, wo ein Verhaft, eine Pfändung oder eine Beschlagnahme erfolgt und nicht sogleich wieder aufgehoben worden ist, soll, ohne die Thätigungstagfahrt abzuwarten, die Untersuchung und Entscheidung der einzelnen Sache unverzüglich auch in der Zwischenzeit vor sich gehen.

Bei bloßer Beschlagnahme und bei Pfändungen, mit Ausnahme der Viehpfändungen, kann jedoch, sofern der Gegenstand sich in sicherer Verwahrung befindet, und der Beschuldigte nicht die unaufgehaltene Erledigung verlangt, eine Verschiebung der Sache auf die Thätigungstagfahrt stattfinden.

§. 200. Zur Thätigungstagfahrt werden die Waldhüter und die andern im §. 183 genannten Anzeiger mit sämmtlichen Beschuldigten, und nebst den für sie haftbaren Personen (§. 149) vorgeladen. Zugleich wird der Förster zum Erscheinen eingeladen, und denjenigen, in deren Waldungen die Frevel verübt wurden, von der Tagfahrt Nachricht gegeben, mit dem Anfügen, daß ihnen frei stehe, der Verhandlung, so weit es sie betrifft, ebenfalls anzuwohnen.

§. 201. Die Vorladung der Beschuldigten und der für sie haftbaren Personen geschieht mittelst eines für jede Gemeinde besonders zu fertigenden Verzeichnisses, welches den Tag und die Stunde der Thätigung, die Namen der Vorzuladenden und bei jedem derselben die Bezeichnung des Gegenstandes und der Gattung des Frevels und den Namen des Anzeigers enthält, und welches sodann den Vorzuladenden nach der einen jeden betreffenden Stelle durch den Gerichtsdiener wenigstens zwei Tage vor der Tagfahrt zu eröffnen ist.

Mit der Beurkundung des Gerichtsdieners über die durch ihn zeitlich geschehene Eröffnung werden die Verzeichnisse vom Bürgermeister an das Bezirksamt zurück gesen[det].

Die Gebühr für die Vorladungen wird dem Gerichtsdiener aus der Forstgerichtsbarkeitskasse bezahlt.

§. 202. Eine öffentliche Vorladung statt Einhändigung der Anklage geschieht durch öffentlichen Anschlag am Orte des Amtssitzes, und zwar gegen Inländer und Ausländer:

a) wenn der Angeklagte sich im Auslande aufhält, und die Einhändigung in seinem dortigen Wohnsitze oder Aufenthaltsorte verweigert worden, oder

b) wenn dessen Aufenthaltsort unbekannt ist.

Der Anschlag muß mindestens acht Tage hindurch gedauert haben, und mit der Beurkundung des Amtsdieners, daß dieses geschehen sey, zu den Akten kommen.

§. 203. Der Ausbleibende wird als geständig betrachtet, wenn dessen gehörige Ladung beurkundet ist, und die Unmöglichkeit seines Erscheinens oder dringende Abhaltungsgründe nicht nachgewiesen oder anerkannt sind. Er wird jedoch gegen diesen Nachtheil wieder hergestellt, wenn die erwähnte Nachweisung noch nachgetragen, oder statt dessen der Beweis der Unschuld geführt wird.

Diese Nachweisung, beziehungsweise Beweisführung, hat jedoch in Hinsicht auf den Strafvollzug keine aufschiebende Wirkung, wenn sie nicht innerhalb acht Tagen von der an sie geschehenen Eröffnung des Erkenntnisses an erfolgt, und in allen Fällen hat derjenige, welcher die Wiederherstellung sucht, die Kosten dieses besonderen Verfahrens zu tragen, es sey denn, daß er nicht nur in Hinsicht auf den Frevel freigesprochen werde, sondern zugleich auch erhebliche Gründe, aus welchen er bei der Thätigungstagfahrt nicht erscheinen konnte, nachgewiesen habe.

§. 204. Die auf eigene Wahrnehmung gebaute Angabe eines Waldhüters oder anderer im §. 183 genannter Personen hat, in so weit sie mit dem Inhalte der vorschriftsmäßig geführten und beurkundeten Tagebücher oder aufgenommenen Protokolle übereinstimmt, in Bezug auf den Thatbestand eines Forstfrevels, so wie hinsichtlich der Person des Frevlers die Kraft eines vollen Beweises, so fern nicht im einzelnen Falle Gründe vorhanden sind, durch welche die Glaubwürdigkeit der Angabe des Waldhüters geschwächt wird.

Andere Beweismittel, namentlich Zeugenaussagen, sind nicht ausgeschlossen.

§. 205. Das Verfahren ist summarisch, als Untersuchungsprotokoll dient das Frevelregister; das Ergebniß der Untersuchung mit dem Ausspruche des Gerichtes wird in die betreffende Kolumne eingetragen, und auf der Stelle eröffnet; das Protokoll aber wird von dem Beamten oder dessen

Stellvertreter, vom Förster und vom Aktuar am Schlusse beurkundet. Es muß die Erwähnung enthalten, daß die Eröffnung des Erkenntnisses geschehen sey.

Dem Nichterschienenen wird das Urtheil durch besondere Fertigung eröffnet, und der Beleg über die Zeit der Eröffnung zu den Akten genommen.

Auch den Waldeigenthümern ist ein Auszug in Betreff der ihnen zuerkannten Entschädigungsbeträge zuzustellen.

§. 206. Hält das Bezirksamt nach der Beschaffenheit des einzelnen Falles eine ausführliche Darstellung im Interesse der Gerechtigkeit für nothwendig, so ist ein besonderes Protokoll aufzunehmen, und in dem allgemeinen Register darauf zu verweisen.

Wird bei der ersten Tagfahrt eine angefangene Sache nicht spruchreif, so soll das Amt, ohne den Termin des nächsten ordentlichen Frevelgerichtes abzuwarten, zur Ergänzung des Verfahrens am Amtssitze, eine weitere Tagfahrt mit kurzer Frist anberaumen.

Mehrere spruchreife Anklagepunkte gegen dieselbe Person sind in ein Urtheil zusammen zu fassen.

Anklagpunkte, welche dem Erkenntnisse des Frevelgerichtes nicht unterliegen, werden ausgesondert.

§. 207. Hat der Beschuldigte, unter bestimmter Angabe seines Titels oder seiner Besitzhandlungen, ein Eigenthumsrecht oder eine andere Berechtigung vorgeschützt, und erscheint die Behauptung dem Forstgerichte nicht wegen ihrer offenkundigen Unrichtigkeit sofort verwerflich, oder ist dieselbe nicht durch amtliches Zeugniß aus civilgerichtlichen Akten widerlegt, so wird das Erkenntniß über den Frevel ausgesetzt, so weit bei erwiesenem Daseyn des behaupteten Rechtes die Handlung des Angeklagten ihre Strafbarkeit wirklich verlöre.

§. 208. In solchen Fällen hat das Frevelgericht den Waldeigenthümer oder die andern Gegenbetheiligten des Angeklagten von den An- oder Widersprüchen des Letztern in Kenntniß zu setzen, mit dem Anfügen, daß er innerhalb 6 Wochen den deßfallsigen Streit mit dem Angeklagten vor dem Civilrichter anhängig zu machen, und daß dieß geschehen, in der nämlichen Frist dem Forstgerichte nachzuweisen habe, widrigens, unter Vorbehalt der civilrechtlichen Ansprüche, der Angeklagte hinsichtlich des Frevels straf- und kostenfrei erklärt würde. Dieser Ausspruch erfolgt, wenn die Nachweisung der Rechtshängigkeit in den sechs Wochen nicht einkömmt.

Ist aber die Nachweisung geliefert, so wird die Entscheidung über den Frevel, so weit sie von dem streitigen Rechtsverhältnisse abhängt, bis zur Anzeige von dem einen oder andern Theile über den rechtskräftigen Austrag des Streites ausgesetzt.

§. 209. Hat der Beschuldigte den in §. 207 erwähnten Einwand als Mitglied einer Gemeinde erhoben, so hat er innerhalb einer vom Frevelgerichte zu bestimmenden kurzen Frist ein Zeugniß des Gemeinderathes, daß dieser das behauptete Eigenthumsrecht, beziehungsweise die behauptete Berechtigung Namens der Gemeinde wirklich in Anspruch nehme, vorzulegen, worauf das im §. 208 vorgeschriebene Verfahren eintritt.

Führt der Beschuldigte, sofern er ein solches Zeugniß des Gemeinderathes nicht vorzulegen vermag, statt dessen den Beweis, daß einzelne Bürger den Streit über das behauptete Recht der Gemeinde nach dem §. 125 der Gemeindeverfassung auf ihre Gefahr und Kosten bereits anhängig gemacht haben, so bleibt die Entscheidung über den Frevel, so weit sie von dem Ausgange des erhobenen Rechtsstreites abhängt, bis zu dessen rechtskräftiger Erledigung ausgesetzt.

Drittes Kapitel: Vom Rekurse.

§. 210. Ohne Rücksicht auf den Betrag eines zur Kompetenz des Bezirksamtes (§. 196 gehörigen Frevels steht sowohl dem Verurtheilten, als dem Förster, nicht aber auch dem Waldeigenthümer, gegen das bezirksamtliche Erkenntniß der Rekurs an die Kreisregierung zu; er muß binnen der auf den Tag der Verkündung folgenden acht Tage bei dem Unterrichter mündlich oder schriftlich angemeldet und ausgeführt werden.

Ueber die Rekursausführung des Försters muß der Gegentheil in allen Fällen noch vernommen werden.

Ist damit, oder auf eine etwa nöthige Ergänzung der Untersuchung, oder auch, so fern von einem Rekurse des Verurtheilten die Rede ist, auf die bloße Rekursausführung hin die Sache spruchreif, so legt das Amt die Akten oder einen Auszug aus demselben, der das auf den Gegenstand der Beschwerde Bezügliche vollständig enthält, binnen acht Tagen mit Entscheidungsgründen der Kreisregierung vor.

§. 211. Eine Bitte um Wiederherstellung gegen die Versäumung der Rekursfrist, die von Seiten des Beschuldigten jederzeit stattfindet, hat keine den Strafvollzug aufschiebende Wirkung.

Von Seiten des Försters findet eine Wiederherstellungsbitte nur unter der Voraussetzung statt, daß er mit der Rekursausführung zugleich darthue, daß er durch nicht zu beseitigende Hindernisse abgehalten gewesen sey, die gesetzliche Frist zur Rekursausführung zu benützen, und daß diese Abhaltungsgründe nicht schon zehn Tage vor dem Anbringen der Wiederherstellungsbitte aufgehört haben.

Dritter Abschnitt: Von dem Strafvollzuge.

§. 212. Nach geeigneter Rechtskraft des Erkenntnisses hat das Forstgericht für den Vollzug desselben von Amtswegen zu sorgen.

So weit binnen der im Erkenntnisse dazu festgesetzten Frist die Zahlung der ganzen urtheilsmäßigen Summe an Schadenersatz, Strafe und Kosten nicht erfolgt, sofort nach vergeblich versuchtem Vermögenszugriff, oder wegen bescheinigter Vermögenslosigkeit nicht erfolgen kann, hat das Forstgericht, ohne Zulassung eines Rekurses hiergegen, für den Betrag der Strafe die im §. 132 bezeichneten stellvertretenden Strafen zu verfügen und vollziehen zu lassen.

§. 213. Die Forstgerichtsbarkeitskasse hat die ganze urtheilsmäßige Summe einzuziehen, und den Betrag des eingegangenen Schadenersatzes dem beschädigten Eigenthümer mit einem Verzeichnisse der unbeibringlichen Ersatzposten, deren fernere Beitreibung demselben überlassen bleibt, auszuliefern.

Hat die Forstgerichtsbarkeitskasse die Zahlung von einem Posten nur theilweise beigebracht, so geht das Bezahlte zuerst auf Rechnung des Schadenersatzes und nur zum Rest auf Rechnung der Strafe und Kostenforderung.

§. 214. Die gepfändeten Gegenstände sind zu versteigern, sofern nicht in der urtheilsmäßigen Frist Zahlung erfolgt; andernfalls sind dieselben zurückzugeben.

Wurde der Thatbestand eines Frevels hergestellt, der Frevler selbst aber nicht entdeckt, so sind die gepfändeten Viehstücke nach der Vorschrift des §. 186, andere gepfändete Gegenstände aber in drei Monaten nach der auf die Pfändung folgenden Frevelthätigung zu versteigern. Der Erlös fällt, nach Abzug des Schadenersatzes und der Kosten, in die Forstgerichtsbarkeitskasse, vorbehaltlich der Rechte des sich erst später meldenden Eigenthümers.

In andern Fällen ist der Erlös nach Bestreitung des Ersatzes, sodann der Strafe und Kosten, dem Eigenthümer der gepfändeten Sache sogleich auszufolgen.

§. 215. Gegenwärtiges Gesetz soll mit dem . . . . . . dieses Jahres in Kraft treten.

Die Wirksamkeit früherer Gesetze und Verordnungen in Forstsachen hört mit demselben Tage auf.

Die vor der Verbindlichkeit dieses Gesetzes verübten Forstfrevel, worüber die Untersuchung oder die Aburtheilung noch nicht erledigt ist, werden in Gemäßheit der alten Vorschriften von den in §. 196 genannten Stellen gethätigt. Jedoch finden die Strafbestimmungen des gegenwärtigen Gesetzes, sofern sie milder sind, als die bisherigen, auch auf frühere Vergehen Anwendung. Ueberdieß kann die Verjährungsfrist für solche frühere Vergehen von der Einführung des gegenwärtigen Gesetzes an, den in den §§. 151 und 152 bemerkten Zeitraum nicht überschreiten. (Forts. f.)

Mannichfaltiges.

Das Steinhündchen, ein räthselhaftes Thier.

(Schluß.)

Um nicht zu weitläufig zu werden, will ich nur noch bemerken, daß die Sage von dem Thiere, von dessen Daseyn der Naturforscher noch gar keine Gewißheit hat, mir außer den bezeichneten Gegenden auch an vielen andern Orten, z. B. am Rhein, in der Oberpfalz, in Thüringen, im Baden'schen u. s. w., wiederholt wurde, dieses aber von glaubwürdigen Personen, die in ihren Berichten so ziemlich übereinstimmten. Im Oberdonaukreise soll man vor sechs Jahren eines Exemplares des Steinhündchens habhaft geworden seyn. Auf die erste Nachricht davon schrieb ich in die bezeichnete Gegend, konnte jedoch nichts Zuverlässiges ausmitteln; man verwieß mich mit meiner Nachfrage nach München, wohin die Naturseltenheit angeblich versendet seyn sollte, erhielt aber auch von da keine befriedigende Antwort. Eben so wenig genügten mir bei einer Anwesenheit in der Schweiz die Berichte einzelner Bergbewohner von der Steinratze, so nannten sie nach meiner Beschreibung den fabelhaften Zwerghund. Helvetische gelehrte Naturforscher wollten nichts von solch' einem vaterländischen Thiere wissen, als ich mich bei ihnen darnach erkundigte.

Bevor ich nun, nach den neuesten Entdeckungen noch zweifelhafter gemacht, es nicht wage, das Steinhündchen den mährchenhaften Fabelthieren der Vorzeit apodiktisch beizugesellen, will ich vielmehr möglichst bemüht seyn, der Sache näher auf den Grund zu kommen. Böhmen ist in jeder, vorzüglich aber in naturwissenschaftlicher Beziehung ein höchst wichtiges Land, und wenn das kleine Säugethier, dessen nähere Bekanntschaft mir so ungemein anliegt, nicht bloß ein Geschöpf der Phantasie ist, so muß es in einem an Bergwerken, Steinbrüchen und Höhlen so reichen Erdstriche, einheimisch seyn. Da nun dieses Königreich auch an gelehrten Naturforschern und emsigen Beobachtern aller einheimischen Merkwürdigkeiten keinen Mangel leidet, wie vorzüglich in der neuesten Periode dem deutschen Publikum rühmlichst bekannt wurde, so drängt sich mir die Hoffnung auf, von da aus gehaltreiche Nachrichten über meinen Unbekannten erlangen zu können. Diesen Wunsch spreche ich anmit aus, und bitte um öffentliche Belehrung, wenn die Sage vom Steinhunde auf Wahrheit beruhen sollte, oder, im entgegengesetzten Falle, um Deutung eines Traumes, der mir seit so vielen Jahren und in so weit von einander entlegenen Gegenden nicht als Mährchen, sondern vielmehr als eine wirkliche Naturerscheinung erzählt worden ist.

Anmerk. Von einem wissenschaftlich gebildeten Offizier, der am Fuße der Pyrenäen Besitzungen hat, wurde mir im Jahre 1811 versichert, daß der noch nie beschriebene Chienrat — so bezeichne ihn die Volkssprache — keine Seltenheit in den dortigen Felsenklüften sey, wo er im wilden, nie in gezähmten Zustande lebe.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 130. 30. Oktober 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Das großherzogl. baden'sche Forstgesetz.

(Fortsetzung.)

Das baden'sche Forstgesetz umfaßt die Benutzung, Kultur und Polizei der Wälder, so wie die Bestrafung der Forstvergehen und hat dadurch Anspruch auf das Prädicat eines vollständigen Gesetzes. Es wäre daher nur zu untersuchen, ob in jeder Beziehung alle Momente entwickelt, ob die Bestimmungen objektiv angemessen sind, ob das Gesetz, nicht theilweise zu eng oder zu weit und gemeinfaßlich, nicht Widersprüche enthalte, sondern volle Uebereinstimmung in demselben sey.

Gesetze müssen aus dem Zeitgeiste des Volkes hervorgehen, sollen sie nicht unangemessen erscheinen; denn außerdem treten sie entweder auf den Standpunkt einer Vorzeit, oder sie werden in eine Zukunft gesetzt, und entsprechen daher in keinem Falle der Gegenwart. In vernunft-, zeit- und volksgemäßen Gesetzen sprechen sich aber Sittlichkeit, Wissenschaft und Volksthümlichkeit aus.

Gesetze sind ihrem Wesen nach entweder Strafbestimmungen gegen Vergehen und Verbrechen, Strafgesetze, oder Vorschriften über das, was und wie es geschehen soll, — Präceptivgesetze — oder endlich über dasjenige, was zu unterlassen ist, — Prohibitivgesetze. — Durch Gesetze werden feste Gränzen gezogen, sie sollen gerecht, d. h. sie sollen begründet seyn, Rechte und Pflichten gleichmäßig abwiegen und unbevortheilt ausgleichen, sohin das Gemeinwohl und die innere Ruhe der Einzelnen bezielen und gewährleisten.

Je nach der Größe und dem Zustande eines Staates und dem Geistesschwunge seiner Einwohner sind der Bedürfnisse und Angelegenheiten mehr oder weniger, häufiger und verschiedener, daher mehr oder weniger Gesetze nöthig. Unerläßlich ist hierbei, daß die Gesetze objektiv genügend gesondert und gefaßt werden.

Kultivirten Völkern ist Gewinnung von Produkten durch Anbau des Bodens erste Bedingung der Existenz und Grundbedingung des Staates; demnach sind hierauf abzielende Vorschriften von der größten Wichtigkeit und Vorwurf und Inhalt eines Kulturgesetzes.

Feld- und Waldbau sind die zwei Hauptrichtungen der Bodenkultur, und je wichtiger der Wald ist, je mehr die Waldwirthschaft auf die Begründung der Subsistenz, auf Betrieb, Verkehr und Wohlstand des Volkes Einfluß hat, um so mehr wird ein Forstkulturgesetz nöthig und bedeutungsvoll.

Die Bodenkultur beruht nicht mehr auf bloßer Empirie, sondern aus den Wissenschaften ist für sie ein bedeutender Schatz von Kenntnissen hinüber genommen worden, der täglich vermehrt wird. Nun gestaltet sich in längeren oder kürzeren Perioden so Vieles verschieden, und das Volksleben ist zum Vortheile der Völker nicht mehr ruhend, vielmehr in steter Bewegung; daher es von Zeit zu Zeit auf einer immer weiter vorgerückten Stelle erscheint.

Die Wälder müssen aus einem zweifachen Gesichtspunkte aufgefaßt werden, von Seiten ihres Ertrages, also finanziell, und dann von Seiten der Subsistenz-Begründung der Staatsbürger, daher staatswirthschaftlich. Daß dieser letztere Gesichtsdunkt der wichtigere sey, darüber ist man in unsern Tagen allgemein einverstanden; und nur von gebührender Würdigung der staatswirthschaftlichen Bedeutung der Waldungen ist jener gedeihliche Einfluß auf's Volksleben und Wohlstand zu erwarten, den die Wälder darbieten, und wodurch insonderheit der Feldbau kräftig unterstützt wird. In dieser Hinsicht gewinnen Staatswaldungen einen besonderen Werth, sowohl deßwegen, weil nur vom Staate sorgfältige Berücksichtigung der Armuth, in Befriedigung ihrer Holzbedürfnisse, zu erwarten ist, sondern auch des wohlthätigen Einflusses wegen, den die Staatsforstwirthschaft auf den Pri-

vat-Forsthaushalt und auf die Wald-Conservation im Allgemeinen, daher auf Erhaltung und Herstellung des Gleichgewichtes zwischen Produktion und Consumtion der verschiedenen Lebensbedürfnisse ausübt.

Der Staat ist eher, als Privaten, im Stande, die nicht selten selbst der Aufhülfe bedürfen, herabgekommene und verödete Wälder wieder anzubauen oder in einen besseren Kulturzustand zu versetzen, und nach den Bedürfnissen des Landes zu unterhalten. Ausgedehnte Betriebe von hoher Bedeutung eignen sich auch für den Staat am ehesten, daher erscheint eine, den Bedürfnissen des Volkes angemessene Bewirthschaftung der Staatswaldungen selbst erforderlichen Falles Erwerbung von Waldungen, als Pflicht des Staates, sogar wenn der Aufwand die baaren Vortheile übersteigen würde, weßhalb in allen Beziehungen ein Forstkultur-Gesetz als dringend nothwendig zu erachten ist, welches mit dem Zustande der Wissenschaft, dem Feldbaue und den Volksbedürfnissen gleichen Schritt haltend, so regelt und bestimmt, daß allseitiger Vortheil erzielt und zugleich dem Fortschreiten der förderlichen Ergebnisse der Zeit der Weg gebahnt wird.

Ein Kulturgesetz und folglich ein Forstgesetz als Hauptabschnitt desselben, muß schon aus dem Grunde gleichmäßig seyn, weil jedes Gesetz Alle, die es betrifft, gleichstehen soll, deßhalb müssen die Privatwaldungen denselben Gesetzen unterliegen, denen der Staat sich selbst unterwirft, abgesehen davon, daß der Staat in seinen eigenen Betrieben das Muster seyn kann und soll, von den Bürgern mit Recht verlangt, was er selbst leistet, und eben so wenig sich außer dem Gesetze stellt. Hierbei dürfen die Privatwaldbesitzer von den Vortheilen nicht ausgeschlossen seyn, welche dem Staatswaldbesitzer eingeräumt sind, und die Eigenthums- und Nutzungsrechte derselben weiteren Beschränkungen nicht unterliegen, als diese von der allgemeinen Erhaltungspflicht der Waldungen geboten werden.

Es dürfte daher als Beeinträchtigung des Eigenthums, besonders bei schon älteren Waldbesitzungen, erscheinen, vorzuschreiben, auf welche Weise und wie viel producirt werden soll; denn der möglichst größte Gewinn liegt immer in der Nutzungsabsicht, und der Zusammenfluß von großen Vortheilen der Einzelnen fördert den Wohlstand Aller. Ueberdieß steht der Waldeigenthümer durch streng vorgeschriebene Nutzung seines Eigenthumes, gegen den Ackerbesitzer und Handelsmann weit zurück, obgleich im Verhältnisse der Größe seiner Waldbesitzungen, das darauf zu verwendende Kapital jenem, welches der Landwirth und Kaufmann aufwenden, meistens nur wenig oder gar nicht nachsteht, wenn in Anschlag gebracht wird, daß der Nutzen erst nach längerer Zeit gezogen werden kann.

Ueber diese sehr beachtbaren Rücksichten, so wie über die Nöthigung, das Grundeigenthum als Wald benutzen zu müssen, kann allein die örtliche Wichtigkeit der Wälder entscheiden.

Die Staatsregierung trifft durch ein Forstkulturgesetz Vorsorge, um der Gegenwart und den Nachkommen die Befriedigung der Holzbedürfnisse zu sichern, und um deßwillen muß der Privat-Waldeigenthümer, zum gemeinsamen Besten, Zwang in der Nutzung seines Eigenthums dulden, was bei andern Zweigen der Bodenkultur nicht der Fall ist. Weil jedoch für das platte Land noch außer dem *Walde es Mittel* giebt, der Befriedigung des individuellen Holzbedarfes selbst entgegen zu kommen, damit ökonomische Nebenvortheile vereinigend, so dürfen diese einflußvollen Rücksichten nicht aus den Augen verloren werden. Hieher gehört zunächst die Hof- und Feldbaumzucht. Unter dieser verstehen wir die Baumpflanzung an den Straßen, Weiden, Gemeindeplätzen, um Landhöfe u. s. w. nach Verhältniß der Oertlichkeit, überhaupt die Anpflanzung von Obst oder Waldbäumen, bestimmt zur Gemeindebenutzung. Es gehört ferner hieher die Anordnung, die Grundstücke mit lebendigen Zäunen zu umgeben, und das Verbot der Bretterzäune. Ebenso muß dazu ermuntert werden, vor und um die Höfe, um die Gärten und in ihnen eine geregelte Baumzucht zu unterhalten.

Nicht minder wäre darauf hinzuwirken, daß nach den Umständen der Gegenden für die Feuerung Torf und Steinkohlen auf dem Lande benützt werden und von den Baubehörden Vorschriften zu erlassen, wonach Stuben- u. Kochöfen lediglich der genannten Absicht und Holzsparung entsprechend eingerichtet, die vorhandenen aber umgeändert werden müssen. Denn so lange wird der Waldbau schwierig bleiben, als man eigensinniger Weise durchaus von ihm Alles befriedigt wissen will, was zum Theile auf andern Wegen erlangt werden kann.

Ein mit Weisheit verfaßtes Forst-Kultur-, Nutzungs- und Polizeigesetz muß darauf Bedacht nehmen, Uebelständen vorzubeugen, damit Wenigere zu bestrafen sind, und häusliche Störungen vermieden, Sittlichkeit und Wohlstand aber gehoben werden.

Sonderbar fällt auf, daß von vielen Seiten her über Holzmangel geklagt und Abhülfe gefordert wird, auch Einleitungen dafür gemacht werden, während von andern Seiten behauptet und zu erweisen gesucht wird, es sey zu viel Land als Waldboden benützt. Diese widerstreitenden Behauptungen beruhen auf mangelhafter Forstgeographie und poli-

tischer Arithmetik. Pflicht der leitenden Forstbehörden ist daher, den Holzbedarf eines Landes nach den Bedürfnissen und den Ergebnissen des verschiedenen Verbrauches, sowohl im Ganzen, als nach Provinzen und Gegenden zu berechnen, demnach entweder zur Anlage neuer Wälder zu schreiten, oder Waldboden für den Ackerbau abzugeben selbst den Feldbau mit dem Waldbaue gesetzlich zu verbinden, wo nicht zureichende Staatswaldungen für den Bedarf bestehen, Privatwaldungen oder anderes Land anzukaufen und zu Wald zu verwenden, und dafür zu sorgen, daß allenthalben die erforderlichen Holzsortimente zureichend vorhanden seyen.

Zur Lösung dieser Aufgabe gehört auch, auf der möglichst kleinsten Bodenfläche die größte Holzmasse nachhaltig zu erziehen. Das baden'sche Forstgesetz hat die Absicht, diesen Zweck zu erreichen, dadurch an den Tag gelegt, daß in den Forsten jede entbehrliche Stelle zur Holzzucht zu benutzen, und der Holzwuchs sorgfältig zu schonen verordnet ist.

Der Waldbau steht unter dem Einflusse der Wissenschaften; Theorien und Verfahrungsweisen stimmen nicht überein, jede hat gleichwohl ihre Vertheidiger und Gegner, und kein Kulturverfahren dürfte unter allen Umständen das vorzüglichste seyn. Wird nun durch ein Gesetz die Anwendung eines Verfahrens unter allen Umständen geboten, wie hier, durchaus die natürliche Besaamung, so sind der Wissenschaft die Thore verschlossen, es besteht ein Theorieenzwang, und der Privatwaldbesitzer leidet doppelt, indem er sich gezwungen sieht, auf ein und derselben Waldfläche immer nur die Holzart anzuziehen, mit der sie bestanden ist, und es bleibt ihm daher nicht die Wahl einer andern Holzart, welche persönlichen und Zeitbedürfnissen im Einklange mit den Anforderungen der Oertlichkeit entspreche. In diesem Sinne könnten mindestens die bezüglichen Stellen des baden'schen Forstgesetzes verstanden werden.

Es sollten daher mindestens die Umstände nachzuweisen seyn, unter denen eine Theorie oder ein Verfahren die meisten Vortheile für sich habe, und die Auswahl einer anzuziehenden Holzart müßte in der Regel dem Waldeigenthümer überlassen bleiben.

Die Forstwissenschaft ist in der Holzzucht auch spekulativ; das Gesetz spricht sich darüber nicht aus, und indem nur von der Anzucht gewisser Holzarten die Rede, der Waldbesitzer daher in der freien Disposition über sein Eigenthum gehemmt ist, wird die versuchweise Holzanzucht gewissermaaßen indirekt untersagt, mindestens nicht begünstigt.

Der Waldbau, welcher in gar vielen Beziehungen ganz anders gestellt ist, als der Feldbau, hat nach dem Gesetze noch das Eigene, daß jedem Privatwaldbesitzer zur Pflicht gemacht ist, einen von der Forstbehörde geprüften, bestätigten und vereideten Förster anzustellen, der nun eigentlich der Wirthschafter im Walde ist, dem Eigenthümer Vorschriften ertheilt, so daß derselbe, im Grunde genommen, nur Rentier ist.

Ohne Felderzeugnisse ist die menschliche Existenz schlechterdings unmöglich, und es kann durch Mangel an denselben die verzweiflungsvollste Lage eintreten: Hungersnoth mit allen ihren Folgen. Dennoch ist dem Landwirthe die Bewirthschaftung seines Gutes überlassen und ihm anheim gestellt, ob er in der Landwirthschaft sich Kenntnisse erwerbe, oder nicht, und nur bei denen, die ein Amt suchen, bestehen solche Bedingungen. Dadurch zwar steht die Landwirthschaft unter den Gewerben, weil auch noch bei dem einfachsten Handwerke gefordert wird, daß Jeder sein Handwerk nach Brauch und Herkommen erlernt habe. Bei all dem geht die Landwirthschaft unter dem Einflusse der Wissenschaften selbst auf kleinen Gütern durch Beispiel und Belehrung meist noch gedeihlicher vorwärts, als viele Gewerbe.

Um sie zu fördern, geben Anstalten Gelegenheit zum Unterrichte; für den eigentlichen Landmann besteht jedoch nicht Zwang, so wie daran nicht zu denken ist, daß der Besitzer oder Pächter eines größeren Landgutes dieses durch einen Sachkundigen bewirthschaften lassen müsse.

Der Waldbesitzer ist sohin bezüglich seines Eigenthumes in der Art unfrei, daß ihm nur derjenige baare Ausfall als Zins zugestanden ist, welcher durch fremde Bewirthschaftung sich ergiebt.

Wir dürfen daher wohl annehmen, daß diese gesetzliche Bestimmung so gemeint sey, es müsse der Privatwaldbesitzer einen eigenen Förster aufstellen, der sich nicht über den Besitz der, zur Selbstbewirthschaftung seines Waldes erforderlichen, Kenntnisse ausweisen kann. Für Unterrichtsmittel müßte allerdings gesorgt werden, und da es nicht wohl angeht, daß jeder Privatwaldbesitzer Forstlehranstalten besuche, oder bei einem ausübenden Forstwirthe in die Lehre trete, so sollte auf populäre Unterrichtsanstalten Bedacht genommen werden, in denen die nothwendigsten wirthschaftlichen Kenntnisse zur Seite der landwirthschaftlichen, gelehrt würden, wie dieß in den in Bayern zu errichtenden landwirthschaftlichen und Gewerbsschulen ausführbar seyn wird. Wenn auch die meisten Privatwaldungen im Besitze von Leuten sich befinden, die durch Vermögen und persönliche Bildung, für einen beträchtlichen Waldumfang eigene Förster anstellen, oder den Gang ihrer Waldwirthschaft selbst beurtheilen und leiten können, so giebt es doch auch viele Gegenden, wie z. B.

nahe und fern am Mayne, wo viele tausend Morgen Privatwaldungen im Besitze der kleinen und mittleren Grundeigenthümer sich befinden, denen ein populärer, forstwirthschaftlicher Unterricht sehr heilsam und erspriesslich seyn würde.

Ein Kulturgesetz soll eigentlich dem Betriebe zu Hülfe kommen und die Staatsforstbehörde wachen, daß im Allgemeinen die Wälder nicht devastirt werden, ohne daß dem Eigenthümer die Hände ganz gebunden seyen. Dieß wäre daher die Tendenz eines Forstkultur-Gesetzes, welches im Ganzen mehr negativ, die Kulturhindernisse wegräumend, als positiv, die Kulturweise anordnend, gegriffen werden muß, unbeschadet jedoch der Pflicht der Staatsregierung, der Bodenkultur eine bestimmte Richtung vorzuzeichnen, wo dieß das allgemeine Wohl, die nothwendige allzeitige und allortige Versorgung der Einwohner mit den unentbehrlichen Lebensbedürfnissen, erheischt.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Ueber das Wandern des Kukuks.

Ueber das Wandern anderer Vögel, über den Grund davon und über die Unmöglichkeit, daß ein Vogel sich in die Erde versenke, im Frühjahre aber wieder hervorkomme, ist in der allgemeinen Forst- und Jagdzeitung schon früher zureichend, und zwar sowohl bei mehreren Gelegenheiten, als auch besonders naturgeschichtlich verhandelt worden. Vom Kukuk steht nun in Rede, ob er ein Wandervogel sey und seyn könne; oder was sonst dabei vermuthbar und unausgemacht ist.

Der Kukuk verräth durch Rufen sein Vorhandenseyn, wann Bäume und Büsche belaubt, Raupen und Schmetterlinge zu seiner Nahrung vorhanden sind. Nicht mehr wahrzunehmen ist er, wenn die Atmosphäre anfängt, kälter zu werden, und die Gegenstände seiner Nahrung sparsamer zu werden beginnen; daher wird er schon längere Zeit vor dem Abzuge der Störche und Schwalben vermißt.

Unter die häufig vorhandenen Vögel gehört der Kukuk nicht, sondern er ist überall nur einzeln; ist er also auch ein Wandervogel, so steht darum abzunehmen, warum man eigentlich nur von seinem Daseyn und Nichtmehrdaseyn, nicht aber von der Ankunft und dem Abzuge reden kann, denn beim Zuge begeben sich solche Vögel in die Gesellschaft anderer, und sind als einzeln nicht bemerkbar.

Der Kukuk ist scheu und flüchtig, entflieht, so oft er Etwas wahrnimmt, immer in einem gewissen Umkreise bald da- bald dorthin zurückkehrend, und immer durch seinen Ruf sich verrathend, doch ist sein Flug nie hoch, nie weit, sondern überhaupt nur von einem nahen Baume oder Aste zum andern, und nach einem sehr kurzen Fluge setzt er sich wieder. Anatomisch ließe sich in seinen Flügeln und Muskeln der Grund dieser Erscheinung finden, weil sie schwach und zu großer, anhaltender Anstrengung nicht geeignet sind.

Schon dadurch wird das Wandern dieses Vogels zweifelhaft, und die Fabel hat daher auch von ihm erdacht, daß er sich beim Zuge auf andere größere Vögel setze, die ihn weiter tragen müssen.

Beim Kukuk stellt sich nach dem Legen nicht jener fieberhafte Zustand ein, der andere Vögel zum Brüten zwingt, er fühlt auch nicht den Trieb nach Ruhe — hat keine wahre Brutzeit, ist daher nicht angetrieben zum Nestbaue, und legt die Eyer in die Nester anderer Vögel, weil das Brüten für den Zustand seines Körpers nicht Bedürfniß ist, ein solcher Zustand aber nur die Pflege und Vertheidigung der Eyer bedingt. Diese Lossagung von dem Instinkte anderer Vögel hinsichtlich der Erhaltung ihrer Art, ist beim Kukuk sogar nothwendige Bedingung, weil das Verschwinden der Alten eher eintritt, als die Jungen herangewachsen sind, und folglich durch die Weibchen eine Nachkommenschaft nicht herangezogen werden könnte.

Nach einzelnen Beobachtungen sind *zufällig aus Erdlöchern Kukuke* hervorgegraben worden, die in einem *winterschlafähnlichen und wie* mauserhaften Zustande sich befanden, und in ihrem Loche mit Federn und Geniste umgeben waren. Auf solche Weise sollen auch eingefangene und in einer Stube bewahrte Kukuke sich zeigen, nämlich zu der Zeit, wann im Freien der Vogel verschwindet, und auf alle Fälle gegen den Herbst zu unvermerkt in eine Ecke gehen, sich verbergen, sich mit auffindbaren, genistartigen Stoffen umgeben, Federn verlieren, bei einer Störung und beim Hervorziehen aber unruhig seyen und den Schlupfwinkel wieder suchen.

In einen solchen Winterschlaf kann ein Vogel allerdings verfallen, sogar in diesem vermausern, und es würden daher nur Nachsuchungen und dießfallsige Beobachtungen nothwendig seyn — die nicht *schwierig* seyn können — um den Beweis zu erhalten, daß der Kukuk *kein Wandervogel*, sondern ein Winterschläfer sey. Die Naturgeschichte würde dadurch sehr gewinnen. D.

Jagd-Erträgnisse mehrerer Dominien in Böhmen in 1833.

(Allgem. Forst- u. Jagd-Journal von Liebich, 1833. 2tes Heft.)

Herrschaft	Kreis	Haasen	Rebhühner	Fasanen
		S	t ü	ck
Chotieschau	Pilsen	1600	1000	—
Reichenau	Königgrätz	400	80	300
Smirzitz und Horzeniowes	ditto	900	600	200
Chraustowitz und Koschumberg	Chrudim	1000	1000	400
Ruhenburg	ditto	300	250	—
Pardubitz	ditto	1755	1132	—
Neuhof	Czaslau	2000	1300	1200
Sehuschitz	ditto	3000	3000	1000
Chlumetz	Bidschow	1500	—	800
Podiebrad	ditto	1000	500	151
Sadowa	ditto	1700	unbest.	1050
Horzitz	ditto	250	250	—
Benatek	Bunzlau	1500	600	—
Brandeis	Kaurzim	1375	1410	461
Kollin	ditto	2000	600	—
Libochowitz und Budin	Leitmeritz	1500	1410	—
Liebeschitz	ditto	270	210	—
Tloskau	Beraun	600	400	120
Stiekna und Mladejowitz	Prachin	900	400	400
Schlüsselburg	ditto	1000	—	—
Zusammen auf 24 Herrschaften		24550	12732	6085

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Fig. I.

Bildliche Darstellung

der

Ausbauchungs-Curven junger und alter Fichtenstämme, und des Unterschiedes derselben, dann des Verhältnisses gegen die Kegelform.

Maasstab:

für die Abscissen = 1 : 250
für die Ordinaten = 1 : 5

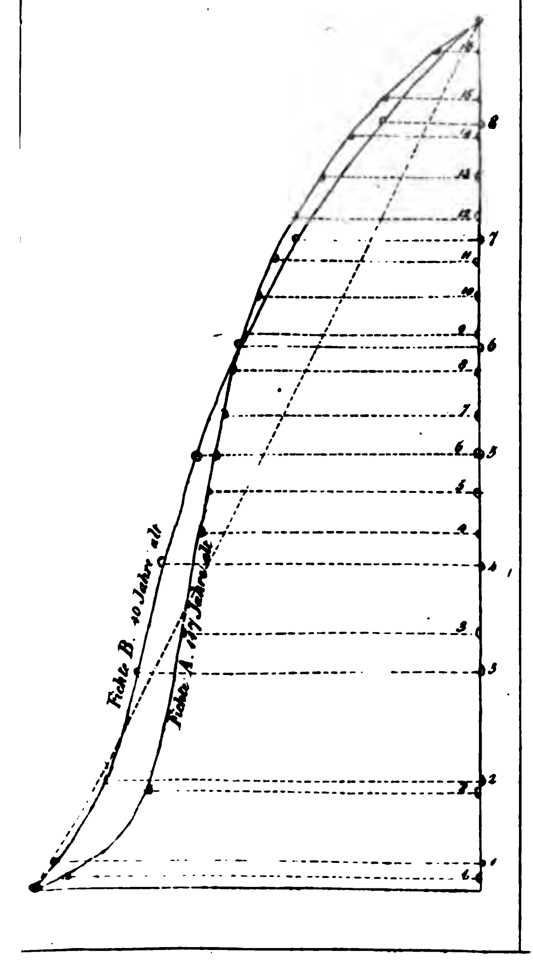


Fig. II.

Bildliche Darstellung

des

Unterschiedes des Durchmessers des nebenstehenden Fichtenstammes mit 20 Jahren, bei 3½ Fuss ober des Stockes, und bei 0,9666 der ganzen Länge mit 20 Jahren.

Maasstab:

für die Abscissen = 1 : 50
für die Ordinaten = 1 : 2,5

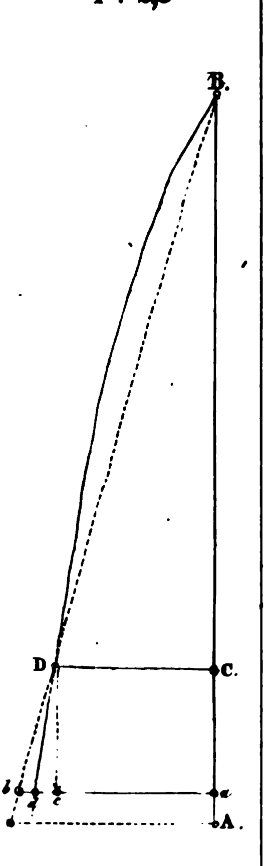


Fig. IV.

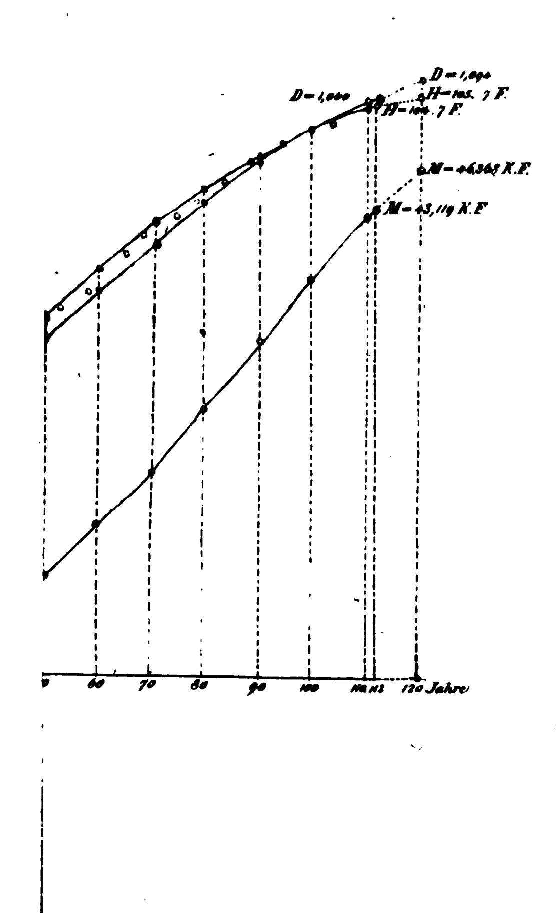
...iche Darstellung

ein ... des

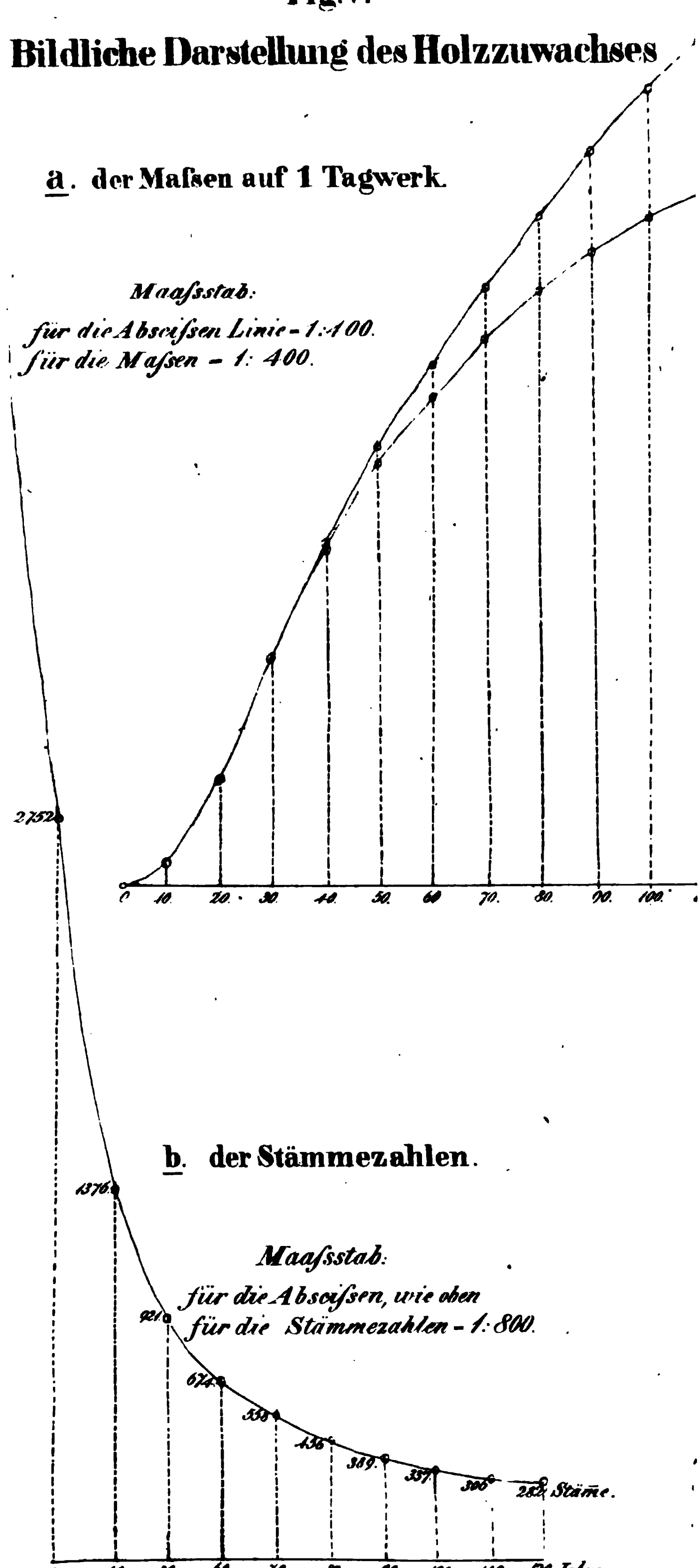
...hen- und Massen-Zuwachses des ...tehenden Fichtenstammes.

Maasstab:

Abscissen-Linie = 1 : 400
Durchmesser = 1 : 4
Höhen = 1 : 400
Massen = 1 : 200



Verlag von J. D. Sauerländer.


Fig.V.
Bildliche Darstellung des Holzzuwachses
a. der Massen auf 1 Tagwerk.
Maassstab:
für die Abscissen Linie - 1:400.
für die Massen - 1: 400.
0 10. 20. 30. 40. 50. 60 70. 80. 90. 100.
b. der Stämmezahlen.
Maassstab:
für die Abscissen, wie oben
für die Stämmezahlen - 1: 800.
2752
1376
921
674
530
436
389
337
300
282 Stämme.
30. 40. 50. 60. 70. 80. 90. 100. 110. 120. Jahre.

Nro. 131. 1. November 1833.



Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Das großherzogl. baden'sche Forstgesetz.

(Fortsetzung.)

Der zweite Abschnitt des vorliegenden Forstgesetzes: „Von der Bewirthschaftung und der Kultur der Waldungen" schweift unseres Ermessens offenbar über die Gränzen der Staatsoberaufsicht, und faßt dieselbe von der wissenschaftlichen Seite auf. Aber auch von dieser möchten nicht alle hier vorkommenden Anordnungen eine strenge Prüfung aushalten, besonders mit den §§. 9 bis 17 der Fall. Die Art der Hiebsführung geht aus der Anwendung der wissenschaftlichen Grundsätze auf eine gegebene Waldfläche hervor und soll durch die Betriebsregulirung bestimmt und festgesetzt werden. Die Oertlichkeit ist dabei ohnehin zu entscheidend, als daß geradezu ein Grundsatz apodiktisch aufgestellt werden könnte. So kann der im Allgemeinen verworfene kahle Abtrieb unter dem Einflusse entsprechender Lokalverhältnisse als der bessere erscheinen, daher in der Regel liegen und nicht in Ausnahme begründet seyn.

Unter polizeilicher Haubarkeit kann wohl keine andere als die physikalische, im möglichst frühen Alter des Holzes verstanden werden, daher eine solche, wo das Holz eine der Wirthschaft und dem dadurch bezielten technischen Verbrauche entsprechende mindeste Stärke und zugleich der Forstort alle Bedingungen der Regeneration erlangt hat. Ob demnach auch unter den günstigsten klimatischen Verhältnissen die Eiche in einem Alter von 100, die Rothbuche nach 60 Jahren, jene Stärke erreicht haben kann, um Holzsortimente zu liefern, wie sie von diesen Holzarten im Hochwaldbetriebe erwartet werden, und ihre Verjüngung auf natürlichem Wege gar keinen Schwierigkeiten unterliege, möchte mehr als zweifelhaft seyn. Es könnte daher hier die polizeiliche Haubarkeit nur diejenige seyn, wodurch sich im Nothfalle und bei beabsichtigter Fortsetzung des Hochwaldbetriebes ein Anhieb motiviren und begründen lasse. Würde nun aber vielleicht hierdurch nicht manchen Verwickelungen und nachtheiligen Handlungen der Weg gebahnt, nicht selbst die unwirthschaftliche Verfahrungsart in den Mantel des Gesetzes gehüllt werden können? Wäre es nicht zweckmäßiger gewesen, die physikalische Haubarkeit der Holzarten in den verschiedenen Betriebskategorien naturgemäß festzusetzen und die Ermächtigung zu Ausnahmen den Forstbehörden einzuräumen, dadurch das Interesse der Waldeigenthümer der Gefährdung durch einseitige Ansichten um so weniger aussetzend, als gegen das Erkenntniß der Forstdirektionsstelle, der Rekurs an die Oberbehörde nicht versperrt wäre?

Was hier weiter vorkömmt, in Bestimmung der Schlagstellung, der successiven Hauungen u. s. w., gehört doch offenbar in die Lehre von der Holzzucht, in den Bereich von Kenntnissen, die von jedem Forstwirthschafter vorausgesetzt werden müssen, als erste Bedingung seiner Amtshabilitirung, und womit bekannt zu machen, jedenfalls der Hörsaal oder der Wald eher, als ein Forstgesetz, allenfalls noch eine Dienst-Instruktion, der geeignete Ort seyn dürfte. Wollte in das Detail der Wirthschaft, insbesondere der Hiebsführung, eingegangen werden, so wären noch manche nähere Erläuterungen nöthig gewesen und die im Waldbetriebe eben so verschiedene als entscheidende Lokalität hätte berücksichtigt werden müssen. So ist z. B. hier die Femelwirthschaft durchaus untersagt, obgleich Lokalitäten und Umstände eintreten können, worin derselben annähernd gewirthschaftet werden muß; so hätte der hier nur angedeuteten Auszugshauungen, der Behandlung überhauener und übergriffener Distrikte u. s. w. wohl näher gedacht werden sollen. Wir bemerken alles dieses nur in der Absicht, um darauf hinzuweisen, daß, will ein Forstgesetz bis zu speziellen technischen Vorschriften sich verbreiten, hier viel noch fehlt, was als sehr wichtig erscheint. Sehr zweckmäßig ist, daß nach §. 19 vorhandene Messungen nach Reduzirung in das Normalmaaß, den Betriebseinrichtun-

gen zu Grunde zu legen sind, was allenthalben, wo man sich mit der Forsteinrichtung beschäftigt, geschehen sollte. Denn es ist weise, das Bestehende zu benutzen und entbehrliche Kosten zu vermeiden. Dieß geschieht aber nicht immer, vielmehr schreitet man zu neuen Waldvermessungen, ohne die vorhandenen älteren Pläne zu berücksichtigen, mit denen die Kartenkammern oft angefüllt sind, selbst ohne manchmal zu bedenken, daß die Forstvermessungen mit den bald folgenden Arbeiten des Katasters nahe zusammen treffen und bis dahin hätten anstehen können. Auch das Kapitel über die Benutzung der Waldungen möchte nach den aufgestellten Gesichtspunkten zu weit und zu eng seyn. Als Beispiel diene: daß die Ausästung starker Stämme häufig sogar vor der Fällung geschehen muß. Tausende alter starker Eichen wurden auf diese Weise im Spessarte aus Stangen und Gertenhölzern ausgehauen, zum doppelten Vortheile der Forstkasse und des Waldes. Nirgends ist vielleicht das Ausästen stehender Stämme mit größerem Vortheile mehr in Uebung, als im Frankfurter Stadtwalde, wo sehr zweckmäßige Steigeisen im Gebrauche sind.

Nach §. 23 wird die vierschuhige Scheitlänge angenommen; wohl die anerkannt unzweckmäßigste für pflegliche Holznutzung und das Interesse der Forstkasse. Holz von 4 Zoll Dicke kann nicht wohl gespalten werden, wenn es noch als Scheitholz gelten soll.

Nach §. 28 ist beim Aufklaftern des Holzes in den Schlägen der Unterwuchs möglichst zu schonen. Wäre nicht besser, gar kein Holz in den Hiebsdistrikten, sondern Alles außer denselben und nur im schlimmsten Falle neben durchziehenden Wegen aufzusetzen? Dieß hat noch den Vortheil, daß die Abfuhr in der warmen trockenen Jahrzeit geschehen kann, zur Schonung der Waldwege, mit Verminderung des Fuhrlohnes und dadurch mit verhältnißmäßiger Hebung der Holzpreise, jedenfalls also zum Vortheile der Forstkasse. Im Spessarte glaubte man, sich hieran nicht gewöhnen zu können, woraus die empfindlichsten Nachtheile für die Waldverjüngung, ja manchem jungen Schlage der Untergang hervorgiengen; jezt ist dieß allgemein eingeführt.

Es giebt doch Laubholzbestände, die früher als im Alter von 35 Jahren (§. 32) dem Vieheintriebe geöffnet werden können, z. B. Birken, unter welchen der Graswuchs am Ueppigsten und wo früher Vieheintrieb platzgreiflich ist. Wenn doch in den Waldungen Vieheintrieb stattfinden muß, so sollte auch der Vortheil des Eigenthümers berücksichtigt werden, so weit dieß mit den Anforderungen der Waldwirthschaft vereinbarlich ist.

Zu den anerkannt verderblichsten Waldnebennutzungen gehört im Allgemeinen die Gewinnung der Waldstreu, wenn sie auch an einzelnen Orten ohne Schaden weggenommen werden kann; daß aber in die Klasse unschädlich streunutzbarer Distrikte 35jährige Hochwaldbestände gehören, will uns nicht einleuchten. Denn abgesehen davon, daß in Distrikten von diesem Alter, die dann doch bei gutem Wuchs und Wachsthum des Holzes im Schlusse sich befinden, Streurechen kaum zuläßig, mindestens mit holzbeschädigenden großen Schwierigkeiten verbunden ist, kann das Laubholz in einem so frühen Wachsthum-Stadium bei dem verhältnißmäßig größten Nahrungsbedarfe und bei der dann so leichten Beschädigung der Wurzeln, das Laub, auch im besseren Boden nicht entbehren. Auch für das Nadelholz ist das hier gesetzlich bestimmte Alter ein zu frühes.

Nach §. 135 soll sich kein unzahlbarer Frevler zur Verrichtung der Strafarbeit weiter als 3 Stunden von Haus entfernen. Diese Entfernung ist aber offenbar zu groß; denn durch einen Hin- und Herweg von sechs Stunden geht nicht nur der halbe Tag verloren, sondern der Frevler kommt ermüdet an den Arbeitsort, und so wird ihm die Verrichtung der Arbeit zur körperlichen Last und Beschwerde, und die Arbeit selbst beeinträchtiget. Da die Strafarbeiten der Forstfrevler nicht auf den Wald beschränkt sind, sondern durch andere Verrichtungen außer demselben surrogirt werden können, so möchte um so weniger ein erheblicher Grund für so weit entfernte Arbeitsorte sprechen. Die §§. 136 und 137, dann 140 handeln von der Verpflegung der Frevler während der Strafarbeit und von der Schärfung der Arreststrafen. Die Rücksicht auf nothdürftige Verpflegung der Strafarbeiter trifft ganz arme Leute, und nachdem alle Umstände für die Verwendung des Arbeiters hervorgehoben sind, muß auffallen, wie nicht darauf Bedacht genommen wurde, den Frevler vorzüglich nicht an solchen Tagen zur Strafarbeit zu verwenden, wo er dadurch an seinem Erwerbe den meisten Schaden nehmen kann; denn sonst ist auch dieser Verlust in Anschlag zu bringen, und die Strafe dadurch höher. Es soll auch durch die Strafe ein neues Uebel nicht herbeigeführt werden und dem Frevler, in so fern es irgend angeht, Schonung angedeihen. Hunger und Dunkelheit beeinträchtigen die Gesundheit immer; dieß soll aber nicht seyn. Gilt ein Tag Dunkelarrest für vier Tage und ein Hungertag für zwei, so widerspricht dieses einer Schärfung, und es ist vielmehr ein Tausch.

Nach §. 146 sollen nur Kinder unter sieben Jahren von jeder Strafe befreit seyn. Wenn noch bei 14jährigen Kindern volle rechtliche Imputabilität nicht stattfinden kann, so fehlt bei Kindern von 8—9 Jahren selbst das Unterschei-

dungsvermögen, und es ist daher die moralische Möglichkeit, ein Vergehen im rechtlichen Verstande zu verüben, nicht platzgreiflich; daher der Begriff von eigentlicher Strafbarkeit und Anwendung des Gesetzes schwindet. Da nun nach §. 149 die Eltern für den Schadenersatz der von ihren minderjährigen Kindern verübten Frevel ohnehin haften müssen, und im Allgemeinen von Kindern Frevel nur durch Anleitung oder Begünstigung durch die Eltern verübt werden, so hat auf diesen die Verantwortlichkeit für die Frevel der Kinder zu ruhen und daher gegen Kinder nur eine leichte Korrektion einzutreten. Ob gegen Kinder von 8, 9, 10 Jahren eine 8tägige Einsperrung an sich, mit Aussicht auf Wirkung und mit den nothwendigsten Rücksichten auf die Erhaltung der Gesundheit möglich ist, wird billig in gegründeten Zweifel gezogen werden müssen. Kinder vom Frevel abzuhalten, wird den Eltern durch eine sorgfältige Erziehung und Beaufsichtigung derselben vorbehalten bleiben müssen, und bei kleineren Kindern nur von Schadenersatz die Rede seyn können. Zeigt sich in Kindern, bei denen schon das Unterscheidungsvermögen thätig ist, Anlage und Neigung zu verbotswidrigen Handlungen und werden besondere Korrektionen nöthig, so sollten dieselben nicht von der öffentlichen Behörde, sondern von den Eltern und Schullehrern ausgehen. Immer fällt der Frevel eines Kindes auf eine vernachlässigte Erziehung und Sorglosigkeit der Eltern zurück, die daher auch die Folgen ihrer Schuld zu verbüßen haben; dieß muß mindestens Regel seyn. Der §. 165 nimmt auch Kinder unter 14 Jahren von den auf Entwendungsfrevel gesetzten Strafen aus, u. es scheint daher, daß von dem Gesetzgeber in den angeführten Stellen nur bösartigem Muthwillen und der Entwickelung gefährlicher Neigungen habe entgegengewirkt werden wollen.

Der zweite Abschnitt handelt von den einzelnen Vergehen und Strafbestimmungen. Es soll der von der Kreisregierung und der Oberforstbehörde entworfene Straftarif von 5 zu 5 Jahren geändert werden; eine sehr zweckmäßige nachahmungswerthe Anordnung, die es aber noch weit mehr seyn würde, fänden Lokalmodifikationen des Straftarifes statt, da uns scheinen will, als wäre ein Hauptgebrechen der dermaligen Straftarife ihre allgemeine Anwendbarkeit auf ein ganzes Land, oder doch auf eine ganze Provinz; denn die Preise der Forstprodukte können in einer Gegend auf kleine Entfernungen so beträchtlich differiren, daß ein niederer Strafansatz an einem Orte ein hoher an einem andern ist, und so umgekehrt. Es sollte unseres Bedünkens jeder Straftarif solche örtlich mindernde und mehrende Aenderungen nicht ausschließen, daher in einer, diese Anwendungsmodifikationen erleichternden und bedingenden Art verfaßt seyn.

Die im §. 154 angegebenen Umstände, welche bei Verletzung eines Stammes als Entwendung gelten, sind zureichend, der Zusatz aber: „wenn dieselbe in gewinnsüchtiger Absicht unternommen", ist nicht nur überflüssig, sondern auch die Bestimmung störend. Zur Ausmittelung gewinnsüchtiger Absicht führen überhaupt nur zwei Wege: 1) die wirkliche Entwendung und Zueignung, 2) das Geständniß. Vorausgesetzt soll nichts werden, wohl aber kann man eine Handlung einer andern gleichsetzen, und sohin einen Frevel, wie angegeben ist, der Entwendung gleich achten.

Nach §. 156 ist Entwendung von Pflanzen in jungen Schlägen unter 1" dick, mit dem doppelten Werthanschlage zu verbüßen, einer der schwierigen Punkte der Forststrafgesetzgebung; denn es läßt sich durchaus kein momentaner Werth festsetzen, der dem Schaden gleichkomme, den der Waldeigenthümer durch das Ausrupfen junger Holzpflanzen erleidet — und dieser kann doch rechtlicher Weise nur der Maaßstab der Ersatzbestimmung des Schadens seyn — der, da doch vorausgesetzt werden muß, daß die jungen Pflanzen in bemerkbarer Quantität ausgezogen worden seyen, nicht sowohl im augenblicklichem Holzverluste, als in der gestörten gleichen Bestellung des Schlages, daher in einem Verluste besteht, den erst die spätere Zeit entziffert, und der sich jetzt gleich nicht berechnen läßt. Ein Gleiches ist der Fall mit der Entwendung von Standbäumen und Laßreisern, wo ebenfalls die Störung der ganzen Wirthschaft oft die Vereitelung einer regelmäßigen Verjüngung, die Folge ist. Bleibt es daher nicht nur schwierig, sondern ist es selbst unmöglich, hier das Verbrechen in seinen Folgen mit der Strafe in's Gleichgewicht zu setzen, so rechtfertigte hier gewiß die Natur des Frevels eine außerordentliche Strafschärfung.

Es sollen Waldhüter und Schützen in zureichender Zahl angestellt werden, und sich mehrere Privatwaldbesitzer für gemeinschaftliche Schützen vereinigen, wenn die einzelnen Waldflächen nicht groß und beträchtlich genug sind, um einen Schützen zu beschäftigen und zu besolden. Diese Maaßregel, obgleich ihr vielleicht der Vorwurf des Zwanges für den Fall gemacht werden könnte, wenn einzelne Privatwaldbesitzer durch Lage und Umfang ihrer Waldbesitzungen in der Besorgung des Selbstschutzes begünstiget werden, hat doch, die bessere Pflege und Erhaltung der Privatwaldungen zur sicher erreichbaren Absicht, wobei indessen unbezweifelten Vorzug verdienen möchte, so viel als nur immer möglich, nicht Bauernschützen, sondern Forstaufseher vom Fache, ausschließlich solche aber bei Gemeindewaldungen von einer Größe, welche einen Aufsichtsbegang bildet, anzustellen.

Fanggebühren und Strafantheile nicht ferner zu bewil-

ligen, hat allerdings das Gute, besorglichem Eigennutze als Motiv unrichtiger Ruganzeigen oder eines gewinnsüchtigen Uebereisers zu begegnen, auch sind Beispiele wohl nicht selten, wo den Rugantheilen die Herabwürdigung der Waldungen zugeschrieben werden muß; aber auf der andern Seite fehlt auch der Sporn des Fleißes und die Belohnung des Fleißigen; und wenn daher die Abstellung der Anzeiggebühren und Rugantheile, wie überhaupt aller ähnlichen Forstaccidentien allerdings sehr zweckmäßig ist, so wäre dieß wohl nicht minder, an deren Stelle Remunerationen treten zu lassen, welche aus der Forstgerichtsbarkeitskasse den Anzeigern ausbezahlt würden. (Schluß f.)

Mannichfaltiges.

Die Zähmung der reißenden Thiere in andern Welttheilen. Auszug aus einem Privatschreiben des holländischen Schiffskapitäns de Zella, nebst Bemerkungen des Uebersetzers und Einsenders.

(Allgem. Forst- u. Jagd-Journal von Liebich, 1833, 1s Heft.)

Der aufmerksame Seemann, von dem die nachstehenden Beobachtungen mitgetheilt wurden, lebte mehrere Jahre auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, unternahm weite Ausflüge in das Innere des Landes und fand auch später Gelegenheit, die merkwürdigsten Provinzen von Asien und Afrika zu besuchen. Bei großer Vorliebe zur Naturgeschichte mangelten ihm leider alle nöthigen Vorkenntnisse und, seinem eigenen Geständniß zu Folge, konnte er nur planlos sammeln und bei seinen Beobachtungen nur den ihm verliehenen Mutterwitz, so wie pünktliche Aufzeichnung des Geschehenen oder Gehörten in Anwendung bringen. Die von dem wackeren Nautiker auf weiten Reisen gesammelten Erfahrungen waren, in Folge dieses, nicht im Mindesten systematisch geordnet, so wie das naturhistorische Kabinet in seinem Besitze zwar merkwürdige Sammlungen von Conchilien, Mineralien, getrockneten Pflanzen, außereuropäischen Münzen, indischen Götzenbildern, chinesischem Porzellan, Land- und Seekarten, neben den Bälgen von tropischen Vögeln und vierfüßigen Thieren, chaotisch zusammengehäuft, enthält. Eben so ungeordnet finden wir auch die Reiseannalen des lieben Mannes. Ein ganz originelles Gemisch von Bemerkungen, die dennoch sämmtlich von Interesse sind, entwickelte der geduldige Forscher nur mühsam, um daraus Nutzen ziehen zu können. Auf einige naturhistorische Fragen, in Beziehung auf die von ihm bereisten Zonen, erhielt ich unter andern Nachrichten auch eine gründliche Belehrung über die Zähmung der reißenden Thiere in den heißesten Himmelsstrichen.

Nicht bloß für den Zoologen sind diese Mittheilungen von Wichtigkeit, sondern auch für den deutschen Jäger enthalten sie manche nicht unbeachtet zu lassende Winke, die bei der Abrichtung unserer Jagdhunde, gute Dienste leisten könnten.

Die Völkerschaften, die sich mit der Jagd der andern Welttheilen angehörigen Thiere beschäftigen, sind auffallend geübt und geschickt in der Behandlung derjenigen Gattungen von Säugethieren und Vögeln, die sich dem Menschen annähern sollen. Die Tiger- oder Pardelkatze, ein in der Wildniß höchst blutgieriges Geschöpf, kann nicht nur gezähmt, sondern unsern europäischen Jagdhunden gleich abgerichtet und zum Fange verschiedener Wildgattungen verwendet werden. Die grimmigsten Thiere der Wüste sieht man in friedliche Hausgenossen umgewandelt, wie z. B. Löwen, Tiger, Panther u. a.; nur die Hyäne macht davon eine Ausnahme. Vorzüglich die Malayen sind geschickt in der Abrichtung der raubgierigsten Thiere. Doch auch unberechenbar weit von einander wohnende Völkerstämme in den beiden Hemisphären, nationalisirte Europäer sowohl, wie Negersclaven von allen Kolonien, wilde Indianer, Nordländer, kurz alle Menschen, die durch Gewohnheit und fremdes Beispiel die kindische Angst vor den sogenannten Ungeheuern der Tropenländer verloren haben, beurtheilen diese Geschöpfe ganz anders, als der nur an sanftmüthige Hausthiere und an harmloses Wild gewöhnte Europäer. Das Verfahren bei der Zähmung der fleischfressenden Thiere ist einfach und, sich lediglich von Kräutern nährend, schmiegen sie sich dem Menschen, wenn er nur einigermaaßen vernünftig mit ihnen verfährt, ohnehin leicht an. Das Nashorn macht davon eine Ausnahme, niemals wollte es noch glücken, diesen Wildfang an den Umgang mit dem Menschen zu gewöhnen, obwohl das Pflanzenreich ihn, gleich dem noch kolossaleren Elephanten, ausschließend nährt. Letzterer kann ohne sonderliche Mühe dahin gebracht werden, dem Naturstande gänzlich zu entsagen. Dagegen muß man die Hoffnung aufgeben, dem Rhinozeros auch nur einen Schatten von Wildsamkeit abzugewinnen. Aeußere Zwangsmittel, Hunger, Durst, Luftveränderung, alles dieses geht an dem hartnäckigen und gegen die ausgesuchtesten Bändigungsmittel unempfindlichen Riesen verloren.

Kommen wir auf die Zähmung der fleischfressenden Thiere zurück, so zeigen sich uns die nachstehenden Berichte derjenigen Personen zur Hand, die sich damit beschäftigt und in genaue Erfahrung gebracht haben, wie am Sichersten zum Zwecke zu gelangen steht.

Löwen, Tiger, Leoparden, Panther, Schakals u. a. können vollständig zu Hausthieren aufgezogen werden, wenn man sie bald nach der Geburt von der Mutter entfernt und die unmündigen Jungen von Hausthieren aussäugen läßt, oder sie mit Kuhmilch und Brod, gekochten Vegetabilien und Fleischbrühen ernährt. Rohes Fleisch, vorzüglich das frisch geschlachtete, ganz besonders aber das warme Blut anderer Thiere, weckt in ihnen die angebornen Neigungen der wilden, reißenden Geschöpfe ihrer Gattung; dagegen kannte ich in den fremden Welttheilen Löwen, Tiger und Leoparden, die nie anders, als mit Milch, Brod, Baumfrüchten u. s. w. gesättigt worden waren, und im mannbaren Alter sich so ruhig und friedlich benahmen, wie wohlgezogene Haushunde. Mit den Pantherkatzen, wie mit den Schakals, verhält es sich eben so; die Versuche, Hyänen zu zähmen *), sollen aber noch niemals gelungen seyn. Unerklärbar ist es mir, wie die Matrosen den Alligator, der nicht leben kann, ohne starke Rationen von Fischen oder Fleisch zu sich zu nehmen, bis zum Spielkameraden zu philanthropisiren verstehen, ich sah davon die auffallendsten Beispiele. Schlangen, denen der Giftzahn genommen worden ist, gewöhnen sich leicht an Menschen.

(Fortsetzung folgt.)

*) Eine Hyäne zu zähmen, ist dem Besitzer der bekannten, sehr schönen Menagerie, van Aken, gelungen, worüber auf einen, in den nächsten Nummern dieser Zeitung mitzutheilenden Bericht aus Wien verwiesen wird. A. d. R.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 132. 3. November 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Das großherzogl. baden'sche Forstgesetz.

(Schluß.)

Das nach §. 179 dem Bezirksamte zugestandene unbedingte Entlassungsrecht der Waldhüter ohne Angabe des Grundes, nach Anhörung des Eigenthümers und des Försters, setzt wohl in den Stand, sich eines schlechten Waldhüters leicht zu entledigen, kann aber auch zu manchem Mißbrauche Anlaß geben, da auch ein pflichtmäßiger Waldhüter so unglücklich seyn kann, dem Waldeigenthümer und dem Förster zu mißfallen. Mindestens sollten die Gründe der Entlassung dem Entlassenen angegeben werden, wollte man nicht dem Wege der Untersuchung und eines bezirksamtlichen Erkenntnisses den Vorzug geben. Bei dem hier aufgestellten Verfahren wird der Waldhüter zum gewöhnlichen Taglöhner und erkennt nie das Gefühl seiner Wichtigkeit für den Wald, was allerdings zur besseren Besorgung seiner Verrichtungen anspornen wird. Stabilität kann Waldhütern aus der Klasse der Landleute nicht bewilligt, und sollte dem Forstschützen von Fach, nur nach einer gewissen Reihe von Dienstjahren zugestanden werden; aber es wird eher der guten Sache schaden, als nützen, Leute, denen ein so wichtiges Gut, als Waldungen, zur Beschützung anvertraut sind, in eine ganz achtungslose prekäre Lage zu versetzen.

Durch ein Strafgesetz soll nur die Bestrafung des Vergehens bezielt werden, und die Maaßregeln zur Abwendung desselben nur nebenbei in den Verfügungen eines Strafgesetzes liegen, die im Allgemeinen aber der Fürsorge der Staatspolizei vorbehalten bleiben müssen. Indessen soll jedes Gesetz Besserung zur Absicht haben und Strafe wird nur verhängt, um das Böse aufzuheben. Was daher diesem Zwecke nicht entspricht, tritt als ungeeignet hervor. Schärfung der Strafe erscheint demnach nur in dem Falle als logisch richtig und legislatorisch gerecht, wenn der Anlaß zum Vergehen beseitiget ist, und am Mindesten dazu in den gesellschaftlichen Einrichtungen vielleicht eine indirekte Nöthigung besteht. Man kann daher als einen Mangel der Forstgesetzgebung im Allgemeinen betrachten, daß die korrektionellen Anordnungen derselben nicht ganz gleichen Schritt mit Maaßregeln halten, welche geeignet sind, Neigung, mehr aber noch indirekte Nothwendigkeit zum Vergehen wegzuräumen, daher gründliche Abhülfe der Bedürfnisse und wachsame Abwendung der Vergehen zum Vorwurfe haben.

Das baden'sche Forstgesetz nimmt Rücksicht auf möglichste Abhülfe der Holzbedürfnisse, insbesondere auf die Versorgung der Armen mit Leseholz, auf Ausgebot kleiner Holzquantitäten bei den Versteigerungen, und wenn noch auf solch' angemessene Preise Bedacht genommen wird, um den wenig Bemittelten, aber nicht geradezu Armen den Ankauf des Holzes zu erleichtern, wenn vorerst die Befriedigung des allseitigen Bedürfnisses als Zielpunkt des Forstgesetzes erscheint, daher dort, wo die Holzbedürfnisse nur aus Staatswaldungen befriedigt werden können, die lukrative Konkurrenz nicht eher zugelassen wird, als bis die Holzbedürfnisse der Einzelnen befriedigt sind; wenn daher der Staat in solchen Fällen finanzielle Opfer nicht scheut, so ist von dieser Seite Alles geschehen, was zur Abwendung des Frevels geschehen konnte.

Das baden'sche Forstgesetz ist übrigens ein sehr schätzbares Erzeugniß der legislatorischen Fürsorge für die Befriedigung des individuellen Holzbedarfes und der vollkommenen Pflege der Waldungen, obgleich in einzelnen Punkten zu weit, welche Ausstellung dadurch, daß durch das Herüberziehen wirthschaftlicher Anordnungen nur dem großen Zielpunkte der ganzen Legislatur, zu Erhaltung des Waldwohlstandes, gewirkt worden sey, nicht aufgehoben seyn dürfte; denn in diesem Falle wäre noch Manches zu berücksichtigen gewesen, was außer Acht gelassen worden.

Kritische Anzeigen.

Versuch zur Begründung einer zeitgemäßen Forst-Strafgesetzgebung, mit besonderer Rücksicht auf das Großherzogthum Hessen, entworfen von August Brumhard. Offenbach a. M. 1833. gr. 8. Gedruckt in der Brede'schen Buchdruckerei.

In der Vorrede sagt der Hr. Verf., daß Staatseinrichtungen und Gesetze dem Zustande eines Volkes angemessen seyn müssen, und giebt dabei zu erkennen, wie Gesetze gedankenmäßig verfaßt, und also, wie sich von selbst versteht, nicht bloß wie eine Mauer dem Andrange entgegengesetzt seyn können. In der älteren Zeit sind wohl Gesetze oft nichts weiter gewesen, als ein Aufenthalt für eingetretene Umstände und ein höherer Geistesschwung nur konnte den Grundsatz erzeugen, daß das Gesetz der gemeinsame Wille seyn soll, d. h. das Vernünftige von dem, was im Willen des Menschen liegt, und folglich gemeinsam ist. Sind daher noch Gesetze vorhanden, bei denen der richtige Grundsatz nicht bestand, so können sie mit allem Fug als veraltet angesehen werden, und wird der Grundsatz bei neuen Gesetzen aus den Augen verloren, so ist es löblich, darauf aufmerksam zu machen. Der Hr. Verf. sagt weiter: „In der geistigen Entwickelung der Menschheit liegt die erhabenste Aufgabe der Staatskunst — — —." „Alle andern Mittel zur Beförderung der Sittlichkeit — — —, können ohne sie keine permanente Wirkung haben."

Es kann indessen von permanent nur in sofern die Rede seyn, als fortwährend die geistige Entwickelung des Volkes zum Maaßstabe für die Gesetze dient, ein Gesetz selbst aber kann nicht permanent seyn, denn gerade wenn ein Volk fortschreiten soll, so wird nach längerer oder kürzerer Zeit ein Gesetz unpassend.

S. XIV. heißt es: „Die Ansichten — welche den Verf. nämlich bei seiner Schrift leiteten — beruhen im Allgemeinen auf reinen Vernunftgrundsätzen." Ist nun also wohl die Schrift nicht wirklich philosophisch verfaßt, sondern befinden sich vielmehr nur zwischengestreute Reflexionen, sind meist nur Verstandesbestimmungen in Anwendung gebracht, so ist es uns angenehm, die Grundsätze des Verfassers, so weit wir sie aus der ganzen Schrift entnehmen können, zum Eingange hier anzuführen, sie sind: Hebung der Volkskultur — Abhülfe des Mangels — vernunftgemäße Gesetze.

Es läßt sich nicht daran zweifeln, daß, wenn auf verschiedenen und allerdings vielen Wegen, den Anforderungen genügt wird und Achtung der Gesetze besteht, das Volkswohl gehoben und zur Uebertretung Niemand sich gezwungen fühlen wird. Zu vergessen wäre hierbei nicht, daß Gesetze, welche dem Menschen unentbehrliche Bedürfnisse versagen, welche er auf rechtliche Weise sich nicht verschaffen kann, dem Vorwurfe von Druck und Härte nicht entgehen können. So wenig als durch Gesetze die Natur des Menschen umgeändert und die Bedürfnisse unfühlbar gemacht werden können, eben so wenig kömmt es dazu, daß das Volk, um das Gesetz nicht zu übertreten, sich selbst ausgiebt, sondern die Moralität geht unter, es tritt Gleichgültigkeit gegen Strafen ein, und der Begriff von Schande der Strafe verschwindet im Volksgeiste.

In der Einleitung heißt es: „Im *politischen Leben der* Völker hat eine neue Epoche begonnen, und es steht zu erwarten und zu wünschen, daß auch das religiöse eine andere Gestaltung erhalten, und sich von den Fesseln, die es bisher gefangen hielten, lösen, von dem Drucke sich befreien werde, unter dem es seit Jahrhunderten *geschmachtet hat.*"

Des Hrn. Verf. Meinung ist nicht deutlich ausgesprochen. Ist damit die Verdrängung von Intoleranz gemeint, so dürfte dieser Umstand hier ohne wesentlichen Einfluß seyn. Soll auf ein Kirchenoberhaupt gedeutet werden, so wäre vielmehr zu wünschen, es bestände in jeder Kirche ein vom Staate unabhängiges Oberhaupt, und soll darunter der Wunsch religiöser Umgestaltung verstanden werden, so möge der Himmel vorsehen, daß er nicht allgemein wird —! Wonach wir aber streben und was wir in dieser Hinsicht zu erzielen suchen sollen, ist die Reinheit: Verscheuchung eines geheimnißvollen Dunkels, womit die Religion nachtheiliger Weise so oft umzogen wird; Entfernung des Aberglaubens und Abhaltung der willkührlichen Deutung von Seiten der Religionsdiener. All dieses möchte aber gar nicht hierher gehören und von dem Hrn. Verf. vielleicht besser umgangen worden seyn.

Erster Abschnitt: Ueber die Bedeutung des Holzdiebstahls. Entwickelt aus dem Einflusse der Wälder auf den Haushalt der Natur und des Menschen, und aus der Nothwendigkeit der Aufrechthaltung des Rechtes und der Sittlichkeit im Staate.

Anstatt daß es sich hier nur um einen Gesetzgegenstand in civilisirten Staaten handelt, könnte man glauben, es müßte erst von vorn herein ein Staat und Rechtszustand begründet werden, und schon aus solchen Anstalten und aus der Zusammenstellung von Bekanntem ließe sich abnehmen, der Hr. Verf. sey mit sich selbst nicht im Zweifel, wie ein Forststrafgesetz zur Zeit fast nur eine temporäre Nothwehr seyn könne,

und in Hinsicht auf Verhütung des Holzdiebstahles außer dem Gesetze Vieles geschehen müsse.

S. 12 sagt der Verf.: „Denn wenn man auch mit Wahrscheinlichkeit annehmen dürfte, daß der Vorrath von unterirdischen mineralischen Brennstoffen — Brennmaterialien vielmehr — die Brennbedürfnisse Jahrhunderte, lang befriedigen könnte, so würden diese doch das Holz, auch in dieser Beziehung, niemals vollkommen entbehrlich machen, und überdieß der zu häufige Gebrauch derselben auf die Gesundheit nachtheiligen Einfluß haben. Sodann vereinigt kein bis jetzt bekanntes Material, die Vorzüge der Leichtigkeit, der Dauer und Festigkeit in dem Grade, wie das Holz, und keines ist deßhalb auch geeigneter zum Bauen, besonders für nautische Zwecke, als dieses. Vollends unersetzbar aber wird es in seiner Eigenschaft als Werk- und Geräthholz."

Es besteht wohl zwischen Land- und Forstmännern zum Theile ein, meist auf Einseitigkeit begründetes Begehren, das die Einen und die Andern so viel als möglich in ihr Bereich zu ziehen trachten, allein diese Forderungen können nicht eher gehörig gewürdiget werden, als nachdem eine gründliche Forstgeographie und Statistik besteht. Nie werden indessen Wald und Holz als entbehrlich betrachtet werden.

Am entbehrlichsten bleibt das Holz immer als Brennmaterial, ersetzbar durch Torf und Steinkohlen; der Luxus kann dabei nicht in Rücksicht treten, und das Holz, welches noch nothwendig ist, wird den Bedarf an Brennholz gar sehr herabsetzen! Woraus mag der Hr. Verf. folgern, daß der häufige Gebrauch der Brennmateriale auf die Gesundheit einen nachtheiligen Einfluß habe? Sind ihm keine Länder oder Gegenden bekannt, wo vom Holze zum Heizen und sogar zum Kochen eigentlich nicht die Rede ist? keine Anstalten, in denen zu den genannten Zwecken das Holz umgangen wird? und möchte wirklich nachzuweisen seyn, daß die Menschen unter diesen Umständen Nachtheil an ihrer Gesundheit litten, oder ihre Lebensdauer kürzer wäre, da doch die Vorzeit dagegen zeugt? Handelt es sich um die Aufhülfe verwüsteter Wälder, um Abhülfe des Holzmangels und Befriedigung der Bedürfnisse, so wird doch immer die Benützung der Steinkohlen und des Torfes zur Feuerung dringendst angerathen, und zwar mit allem Rechte; um aber die Holzzucht in Schutz zu nehmen und die Wichtigkeit der Wälder nachzuweisen, ist nicht nöthig, das Holz auch als Feuerungsmaterial für unentbehrlich zu halten, und Nutzen und Einfluß der Wälder lassen sich noch auf ganz andere, bis jetzt mindestens nur sehr schwach berücksichtigte, Weise darthun.

Der Hr. Verf. hat unsere Fortschritte in der Chemie, Physik und Technik nicht gebührend gewürdigt, denn eben sowohl, als es an zweckmäßiger Einrichtung der Häuser, Stuben- und Kochöfen zur Holzsparung nicht fehlt, gebricht es auch nicht an entsprechenden Anstalten, um die nachtheiligen Einflüsse des Torf- und Steinkohlenbrandes zu entfernen, und unsere, mit starken Schritten vorwärts schreitende Technik würde auch Holz und Holzkohlen zur Feuerung entbehren können, wenn sie nur erst an Torf und Steinkohlen gebunden wäre. Dem Holzdiebstahle aus Mangel und Noth endlich, könnte durch Benutzung der unterirdischen Brennmaterialien, neben entsprechenden Vorschriften der Baupolizei, unwidersprechbar gesteuert werden. Die Landbauten, der Schiffbau, die holzverarbeitenden Gewerbe und noch manche andere Betriebe, die zur Feuerung nicht Holz brauchen, wie z. B. Bergwerke u. s. w., sind hier wesentlich zu beachten.

S. 17: „Darum wird der Holzdiebstahl auch viel bedeutungsvoller in seinem Einflusse auf die Sittlichkeit, und in seinen Störungen des Rechtsverhältnisses, als durch materielle Nachtheile, welche er auf Ertragsverhältniß der Forste äußert." . . . .

Schon auf S. 16 sucht der Hr. Verf. den Holzdiebstahl nicht als vereinzelte moralische Erscheinung, ohne Einfluß auf den sittlichen Zustand der Gesellschaft gelten zu lassen.

Nachdem aber S. 18 in der Note eingeräumt wird, daß eine Entwendung im Walde, selbst von bekannten äußerst achtbaren Leuten gar nicht als eine Gewissenssache betrachtet werde, so steht dieses in einem ziemlich starken Widerspruche mit der angeführten und ähnlichen Stellen, denn, wird Holzentwendung im Walde nach gangbarer Meinung noch nicht einmal für Diebstahl gehalten, so kann zur Zeit der Einfluß des Holzfrevels auf die Sittlichkeit noch nicht so nachtheilig seyn, und ist unter diesen Umständen mit Grund nicht nachzuweisen, daß durch Vergehen im Walde den Menschen das Stehlen überhaupt zur Gewohnheit werde.

Ist es so arg, daß Holzdiebstahl zum Gewerbe geworden ist und gewissermaaßen volksthümlich ausgeübt wird, dann muß polizeilich und durch Belehrung gewirkt werden, nachdem die veranlassenden Ursachen zum Unfuge gehoben sind!

Sind die Waldvergehen, wenn auch noch so häufig, dennoch nur einzeln, so ist die Störung des Rechtsverhältnisses und der Einfluß auf die Sittlichkeit von Rechtswegen nie in das Reich der Ansichten und Ideen zu setzen, sondern jeder einzelne Fall lediglich als ein einzelner nach dem Thatbestande zu bestrafen.

Der Verf. will dahin deuten, und spricht es später deutlich aus, den Holzdiebstahl als gemeinen Diebstahl zu behandeln, eine jedoch schon vor dem Erscheinen dieser Schrift, unter Umständen gesetzliche Ansicht. Da jedoch der Hr. Verf.

Kritische Anzeigen.

Versuch zur Begründung einer zeitgemäßen Forst-Strafgesetzgebung, mit besonderer Rücksicht auf das Großherzogthum Hessen, entworfen von August Brumhard. Offenbach a. M. 1833. gr. 8. Gedruckt in der Brede'schen Buchdruckerei.

In der Vorrede sagt der Hr. Verf., daß Staatseinrichtungen und Gesetze dem Zustande eines Volkes angemessen seyn müssen, und giebt dabei zu erkennen, wie Gesetze gedankenmäßig verfaßt, und also, wie sich von selbst versteht, nicht bloß wie eine Mauer dem Andrange entgegengesetzt seyn können. In der älteren Zeit sind wohl Gesetze oft nichts weiter gewesen, als ein Aufenthalt für eingetretene Umstände und ein höherer Geistesschwung nur konnte den Grundsatz erzeugen, daß das Gesetz der gemeinsame Wille seyn soll, d. h. das Vernünftige von dem, was im Willen des Menschen liegt, und folglich gemeinsam ist. Sind daher noch Gesetze vorhanden, bei denen der richtige Grundsatz nicht bestand, so können sie mit allem Fug als veraltet angesehen werden, und wird der Grundsatz bei neuen Gesetzen aus den Augen verloren, so ist es löblich, darauf aufmerksam zu machen. Der Hr. Verf. sagt weiter: „In der geistigen Entwickelung der Menschheit liegt die erhabenste Aufgabe der Staatskunst — — —." „Alle andern Mittel zur Beförderung der Sittlichkeit — — —, können ohne sie keine permanente Wirkung haben."

Es kann indessen von permanent nur in sofern die Rede seyn, als fortwährend die geistige Entwickelung des Volkes zum Maaßstabe für die Gesetze dient, ein Gesetz selbst aber kann nicht permanent seyn, denn gerade wenn ein Volk fortschreiten soll, so wird nach längerer oder kürzerer Zeit ein Gesetz unpassend.

S. XIV. heißt es: „Die Ansichten — welche den Verf. nämlich bei seiner Schrift leiteten — beruhen im Allgemeinen auf reinen Vernunftgrundsätzen." Ist nun also wohl die Schrift nicht wirklich philosophisch verfaßt, sondern befinden sich vielmehr nur zwischengestreute Reflexionen, sind meist nur Verstandesbestimmungen in Anwendung gebracht, so ist es uns angenehm, die Grundsätze des Verfassers, so weit wir sie aus der ganzen Schrift entnehmen können, zum Eingange hier anzuführen, sie sind: Hebung der Volkskultur — Abhülfe des Mangels — vernunftgemäße Gesetze.

Es läßt sich nicht daran zweifeln, daß, wenn auf verschiedenen und allerdings vielen Wegen, den Anforderungen genügt wird und Achtung der Gesetze besteht, das Volkswohl gehoben und zur Uebertretung Niemand sich gezwungen fühlen wird. Zu vergessen wäre hierbei nicht, daß Gesetze, welche dem Menschen unentbehrliche Bedürfnisse versagen, welche er auf rechtliche Weise sich nicht verschaffen kann, dem Vorwurfe von Druck und Härte nicht entgehen können. So wenig als durch Gesetze die Natur des Menschen umgeändert und die Bedürfnisse unfühlbar gemacht werden können, eben so wenig kömmt es dazu, daß das Volk, um das Gesetz nicht zu übertreten, sich selbst aufgiebt, sondern die Moralität geht unter, es tritt Gleichgültigkeit gegen Strafen ein, und der Begriff von Schande der Strafe verschwindet im Volksgeiste.

In der Einleitung heißt es: „Im politischen Leben der Völker hat eine neue Epoche begonnen, und es steht zu erwarten und zu wünschen, daß auch das religiöse eine andere Gestaltung erhalten, und sich von den Fesseln, die es bisher gefangen hielten, lösen, von dem Drucke sich befreien werde, unter dem es seit Jahrhunderten geschmachtet hat."

Des Hrn. Verf. Meinung ist nicht deutlich ausgesprochen. Ist damit die Verdrängung von Intoleranz gemeint, so dürfte dieser Umstand hier ohne wesentlichen Einfluß seyn. Soll auf ein Kirchenoberhaupt gedeutet werden, so wäre vielmehr zu wünschen, es bestände in jeder Kirche ein vom Staate unabhängiges Oberhaupt, und soll darunter der Wunsch religiöser Umgestaltung verstanden werden, so möge der Himmel vorsehen, daß er nicht allgemein wird —! Wonach wir aber streben und was wir in dieser Hinsicht zu erzielen suchen sollen, ist die Reinheit: Verscheuchung eines geheimnißvollen Dunkels, womit die Religion nachtheiliger Weise so oft umzogen wird; Entfernung des Aberglaubens und Abhaltung der willkührlichen Deutung von Seiten der Religionsdiener. All dieses möchte aber gar nicht hierher gehören und von dem Hrn. Verf. vielleicht besser umgangen worden seyn.

Erster Abschnitt: Ueber die Bedeutung des Holzdiebstahls. Entwickelt aus dem Einflusse der Wälder auf den Haushalt der Natur und des Menschen, und aus der Nothwendigkeit der Aufrechthaltung des Rechtes und der Sittlichkeit im Staate.

Anstatt daß es sich hier nur um einen Gesetzgegenstand in civilisirten Staaten handelt, könnte man glauben, es müßte erst von vorn herein ein Staat und Rechtszustand begründet werden, und schon aus solchen Anstalten und aus der Zusammenstellung von Bekanntem ließe sich abnehmen, der Hr. Verf. sey mit sich selbst nicht im Zweifel, wie ein Forststrafgesetz zur Zeit fast nur eine temporäre Nothwehr seyn könne,

und in Hinsicht auf Verhütung des Holzdiebstahles außer dem Gesetze Vieles geschehen müsse.

S. 12 sagt der Verf.: „Denn wenn man auch mit Wahrscheinlichkeit annehmen dürfte, daß der Vorrath von unterirdischen mineralischen Brennstoffen — Brennmaterialien vielmehr — die Brennbedürfnisse Jahrhunderte, lang befriedigen könnte, so würden diese doch das Holz, auch in dieser Beziehung, niemals vollkommen entbehrlich machen, und überdieß der zu häufige Gebrauch derselben auf die Gesundheit nachtheiligen Einfluß haben. Sodann vereinigt kein bis jetzt bekanntes Material, die Vorzüge der Leichtigkeit, der Dauer und Festigkeit in dem Grade, wie das Holz, und keines ist deßhalb auch geeigneter zum Bauen, besonders für nautische Zwecke, als dieses. Vollends unersetzbar aber wird es in seiner Eigenschaft als Werk- und Geräthholz."

Es besteht wohl zwischen Land- und Forstmännern zum Theile ein, meist auf Einseitigkeit begründetes Begehren, das die Einen und die Andern so viel als möglich in ihr Bereich zu ziehen trachten, allein diese Forderungen können nicht eher gehörig gewürdiget werden, als nachdem eine gründliche Forstgeographie und Statistik besteht. Nie werden indessen Wald und Holz als entbehrlich betrachtet werden.

Am entbehrlichsten bleibt das Holz immer als Brennmaterial, ersetzbar durch Torf und Steinkohlen; der Luxus kann dabei nicht in Rücksicht treten, und das Holz, welches noch nothwendig ist, wird den Bedarf an Brennholz gar sehr herabsetzen! Woraus mag der Hr. Verf. folgern, daß der häufige Gebrauch der Brennmateriale auf die Gesundheit einen nachtheiligen Einfluß habe? Sind ihm keine Länder oder Gegenden bekannt, wo vom Holze zum Heizen und sogar zum Kochen eigentlich nicht die Rede ist? keine Anstalten, in denen zu den genannten Zwecken das Holz umgangen wird? und möchte wirklich nachzuweisen seyn, daß die Menschen unter diesen Umständen Nachtheil an ihrer Gesundheit litten, oder ihre Lebensdauer kürzer wäre, da doch die Vorzeit dagegen zeugt? Handelt es sich um die Aufhülfe verwüsteter Wälder, um Abhülfe des Holzmangels und Befriedigung der Bedürfnisse, so wird doch immer die Benützung der Steinkohlen und des Torfes zur Feuerung dringendst angerathen, und zwar mit allem Rechte; um aber die Holzzucht in Schutz zu nehmen und die Wichtigkeit der Wälder nachzuweisen, ist nicht nöthig, das Holz auch als Feuerungsmaterial für unentbehrlich zu halten, und Nutzen und Einfluß der Wälder lassen sich noch auf ganz andere, bis jetzt mindestens nur sehr schwach berücksichtigte, Weise darthun.

Der Hr. Verf. hat unsere Fortschritte in der Chemie, Physik und Technik nicht gebührend gewürdigt, denn eben sowohl, als es an zweckmäßiger Einrichtung der Häuser, Stuben- und Kochöfen zur Holzsparung nicht fehlt, gebricht es auch nicht an entsprechenden Anstalten, um die nachtheiligen Einflüsse des Torf- und Steinkohlenbrandes zu entfernen, und unsere, mit starken Schritten vorwärts schreitende Technik würde auch Holz und Holzkohlen zur Feuerung entbehren können, wenn sie nur erst an Torf und Steinkohlen gebunden wäre. Dem Holzdiebstahle aus Mangel und Noth endlich, könnte durch Benutzung der unterirdischen Brennmaterialien, neben entsprechenden Vorschriften der Baupolizei, unwidersprechbar gesteuert werden. Die Landbauten, der Schiffbau, die holzverarbeitenden Gewerbe und noch manche andere Betriebe, die zur Feuerung nicht Holz brauchen, wie z. B. Bergwerke u. s. w., sind hier wesentlich zu beachten.

S. 17: „Darum wird der Holzdiebstahl auch viel bedeutungsvoller in seinem Einflusse auf die Sittlichkeit, und in seinen Störungen des Rechtsverhältnisses, als durch materielle Nachtheile, welche er auf Ertragsverhältniß der Forste äußert."

Schon auf S. 16 sucht der Hr. Verf. den Holzdiebstahl nicht als vereinzelte moralische Erscheinung, ohne Einfluß auf den sittlichen Zustand der Gesellschaft gelten zu lassen.

Nachdem aber S. 18 in der Note eingeräumt wird, daß eine Entwendung im Walde, selbst von bekannten äußerst achtbaren Leuten gar nicht als eine Gewissenssache betrachtet werde, so steht dieses in einem ziemlich starken Widerspruche mit der angeführten und ähnlichen Stellen, denn, wird Holzentwendung im Walde nach gangbarer Meinung noch nicht einmal für Diebstahl gehalten, so kann zur Zeit der Einfluß des Holzfrevels auf die Sittlichkeit noch nicht so nachtheilig seyn, und ist unter diesen Umständen mit Grund nicht nachzuweisen, daß durch Vergehen im Walde den Menschen das Stehlen überhaupt zur Gewohnheit werde.

Ist es so arg, daß Holzdiebstahl zum Gewerbe geworden ist und gewissermaaßen volksthümlich ausgeübt wird, dann muß polizeilich und durch Belehrung gewirkt werden, nachdem die veranlassenden Ursachen zum Unfuge gehoben sind!

Sind die Waldvergehen, wenn auch noch so häufig, dennoch nur einzeln, so ist die Störung des Rechtsverhältnisses und der Einfluß auf die Sittlichkeit von Rechtswegen nie in das Reich der Ansichten und Ideen zu setzen, sondern jeder einzelne Fall lediglich als ein einzelner nach dem Thatbestande zu bestrafen.

Der Verf. will dahin deuten, und spricht es später deutlich aus, den Holzdiebstahl als gemeinen Diebstahl zu behandeln, eine jedoch schon vor dem Erscheinen dieser Schrift, unter Umständen gesetzliche Ansicht. Da jedoch der Hr. Verf.

philosophisch verfahren will, so möchten wir hier anzudeuten uns gestatten, was ganz und gar nicht sich in seine Gedankenreihe gestellt zu haben scheint.

Durch Schärfung der Strafe eines Vergehens wird der moralische Zustand der Menschen nicht gebessert, und zwar um so viel weniger, je mehr das Vergehen nicht lediglich von Menschen aus der Hefe des Volkes begangen wird, zumal da von Regierungen selbst bisher Forstvergehen nicht unter die schweren Verbrechen gezählt wurden und als die Deutschen noch immer sich nicht von der aus der Vorzeit überkommenen Ansicht vom Gemeindeeigenthume der Wälder trennen können, eine Ansicht, die in dem früher vernachlässigten geregelten Waldbau eine Stütze fand.

Endlich verdient noch der höchst wichtige Punkt, daß das Holz nicht nur, sondern auch andere Waldprodukte unentbehrlich, der Vermögenszustand und die Umstände aber der Art sind, daß die Menschen nicht im Stande sind, ihre Bedürfnisse auf rechtlichem Wege zu befriedigen, nähere Beleuchtung.

Der Staat hat die Pflicht, für das Wohl seiner Bürger zu sorgen, durch die Gesetze aber soll er das Muster der Sittlichkeit für das Volk seyn. Sind nun Holz und Waldprodukte unentbehrliche Bedürfnisse, und können viele Staats-Bürger nicht auf rechtlichem Wege sie befriedigen, so sind die immer erhöheten und strengeren Strafen für Vergehen, ohne dem in Rede stehenden Mangel gründlich abzuhelfen, eine Art Verbot der Existenz, und das betheiligte Volk, welches das Recht zur Existenz hat, wird die ihm vorgeworfenen Fehler am Staate finden.

Fichte sagt: daß eine Regierung nur darauf ausgehe, sich selbst überflüssig zu machen, denn, wenn es — wahrscheinlich aber nie — dazu kommt, daß ein jeder Mensch gegen den andern völlig gerecht ist, so sind alle Gesetze und Vorschriften überflüssig.

In dem Maaße, als das Waldeigenthum zu schützen ist, muß als Staatspflicht erkannt werden, der Armuth abzuhelfen, und die unentbehrlichen Bedürfnisse dem Volke erschwinglich zu machen, in so fern aber, als dieses mangelhaft gelingt, sind die Strafen gegen Vergehen, so viel wie möglich — gerade zur Verminderung der Uebel und zur Aufrechthaltung der Sittlichkeit — sogar zu umgehen; dagegen ist polizeilich die Verübung von Vergehen zu verhüten, und in vorkommenden Fällen ist der Ersatz als vorzüglichster Richtpunkt der Gesetzgebung zu betrachten. Mehrere Stellen in dem ersten Abschnitte der Schrift liefern sogar den Beweis für diese Behauptung.

Ist ein Vergehen recht häufig, und werden die Strafen dagegen immer mehr geschärft, so werden die Strafgefälle zu einer Staatsrente, auf welche durchschnittlich zu rechnen ist, die Mehrzahl der Einwohner besteht dann aus Bestraften der Begriff von Schande fällt weg, das Vergehen wird mehr und mehr zum Bedürfnisse, und es ist dann nur noch bei nicht gelungener Vollführung eines Vergehens von Unglück die Rede. (Schluß folgt.)

Mannichfaltiges.

Die Zähmung der reißenden Thiere in andern Welttheilen.

(Fortsetzung.)

Die reißenden Thiere, die in Europa geboren und auferzogen werden, verlieren bei zweckmäßiger Behandlung am Frühesten und Sichersten ihre gefährlichen Neigungen. Der Eis- oder Polarbär, obgleich ein Bewohner unsers nördlichen Welttheils, bleibt dagegen ein grimmiger Misanthrop, da er sich durchaus nicht an vegetabilischen Fraß gewöhnen will. Dagegen ist sein Geschlechtsverwandter, der Landbär, unter allen Himmelsstrichen, die zu seinem Vaterlande gehören, der am wenigsten unbildsame Lehrling vieler Nationen. Bei vollständig fortdauernder Enthaltsamkeit vom Genusse animalischer Nahrungsmittel verschwindet jede Spur von Wildheit, der sorgfältig auferzogene Bär wird zum treuen, sanftmüthigen Hausgenossen, beleidigt weder Thiere noch Menschen, erträgt geduldig die Neckereien der muthwilligen Jugend, gehorcht und vertheidigt seinen Gebieter gleich dem treuesten Hunde, betrauert dessen Verlust tief und vergißt nicht leicht die empfangenen Wohlthaten. Muthwillig gereizt, wird auch dieses Thier dem Menschen gefährlich; doch, wer hat die Schuld? Nicht das reißende Thier, sondern sein unbesonnener Peiniger.

Der scheue, nur von Seethieren lebende Seehund wird eben so wenig die Bemühungen seines Pädagogen belohnen.

Auch in Europa werden bekanntlich mehrere Gattungen von Raubvögeln zur Baize abgerichtet. Die Künste unserer Falkoniere sind aber nichts gegen die Geschicklichkeit der Chinesen in der Zähmung aller zur Jagd verwendbaren Vögel, als Geyer, Habichte, Adler (?) und anderer Stoßvögel; es gränzt an's Unglaubliche, wie weit man es darin gebracht hat, nur die unerschütterliche Geduld der Jagdbeflissenen in diesem Lande war vermögend, auszuführen, was nunmehr alle Kenner fremder Thiere in Erstaunen setzen muß. Vorsichtige Behandlung, Hunger, Durst, Schlaflosigkeit, unausgesetzte Aufmerksamkeit, neben einigen, nicht allgemein bekannten, Handgriffen, verfehlen ihre Wirkung selten, wenn der chinesische oder japanische Falkenjäger es übernimmt, auch den unbändigsten Vogel abzutragen. Wesentlich wird die Erziehung des Luftpiraten erleichtert, wenn er frühe in die Hände des Falkoniers kommt, noch nicht geraubt oder nach dem Kunstausdrucke, nicht gestoßen hat; wenn seine ersten Lebenstage in unzugänglichen Wäldern, Schluchten und Wüsteneien zugebracht wurden, und er des Anblickes von Menschen gar nicht, oder nur selten genoß, zeigt er sich wild und unbändig. Die Weibchen sind gelehriger, wie die dem männlichen Geschlechte angehörigen Raubvögel. Der Fortpflanzungstrieb vereitelt am Häufigsten die Bemühungen des Falkoniers. (Schluß f.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 133. 6. November 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Kritische Anzeigen.

Versuch zur Begründung einer zeitgemäßen Forst-Strafgesetzgebung, mit besonderer Rücksicht auf das Großherzogthum Hessen, entworfen von August Brumhard. Offenbach a. M. 1833. gr. 8. Gedruckt in der Brede'schen Buchdruckerei.

(Schluß.)

Zweiter Abschnitt. Ueber die Ursachen des Holzdiebstahles, nachgewiesen aus den landwirthschaftlichen religiösen und politischen Verhältnissen der Völker, und aus der physischen Natur (?) der Länder.

S. 30 heißt es: der Holzdiebstahl entstehe fast immer aus einer Verkettung mannigfaltiger Ursachen, welche sich jedoch sämmtlich aus der Nothwendigkeit der Befriedigung des Holzbedürfnisses erklären lassen. Es wird gehandelt vom Waldeigenthume, von dessen Ursprung und Gestaltung; von der Holzproduktion; dem Bedürfnisse des Holzes; den Holzpreisen; dem Mangel der ärmeren Volksklasse; der Holzverwendung; der Zureichbarkeit der Wälder; den früheren Waldverwüstungen und ihren Folgen; der Forstkultur und Verwaltung; der Holzverschwendung beim Bauen ꝛc.

Es wird höhere Geistesausbildung der Menschen gefordert; dem religiösen und Schulunterrichte die Schuld der Vergehen beigemessen; über unvollständige polizeiliche Einrichtungen geklagt; es werden Fehler der Forstorganisation und der Verwaltungsbeamten gerügt; die forstlichen Bildungsanstalten getadelt und Gesetze und Strafen gegen Holzdiebstahl aus älterer und neuerer Zeit angeführt; endlich wird behauptet, es seyen nicht mehr Geld- sondern Gefängnißstrafen anwendbar.

Zum Leben unumgängliche Bedürfnisse, Unvermögen, sich dieselben auf rechtlichem Wege zu verschaffen und unter Umständen Gelegenheit, dieß auf unrechtlichem zu erreichen, sind immer die Kernpunkte, wenn es vom Holzdiebstahle sich handelt; Verbesserung des Wohlstandes, Abhülfe der Bedürfnisse und Verhütung der Vergehen durch Aufsicht und dahin abzielende Maaßregeln, die sichersten Mittel, das Uebel auszurotten und die Sittlichkeit zu erhalten. Der Hr. Verf. irrt daher, wenn er meint, Gefängnißstrafe sey das Zweckmäßigste. Aus Strafhäusern gehen die Menschen bekanntlich meistens tiefer gesunken heraus, als sie hineinkamen.

Gesetzt aber, die Mehrzahl der Holzdiebe gehört der niederen und armen Volksklasse an, so wird, wenn das nährende Familien-Oberhaupt, der Mann, welcher doch meist das Vergehen verübt, fehlt, die Familie der Gemeinde zur Last fallen. Kehrt aber endlich der Familienvater aus der Strafanstalt zurück, so findet er die Seinigen noch unglücklicher, sich selbst aus vielen und gar oft der einzigen Erwerbsquelle gerissen und ist er ohne schützende Wohnung, ohne Wärme, ohne Nahrung, nicht einmal im Stande, sich diese durch Feuer zuzubereiten, so braucht man eben kein großer Physiologe zu seyn, um zu wissen, daß jeder Besserungsversuch fehlschlägt.

Von S. 46—50 ergießt sich der Hr. Verf. in Klagen über die Religion und den Schulunterricht, und zwar in einer Weise, wie wir am Liebsten sie nicht hören möchten. Wir wollen nicht widersprechen, wie der Kirchenunterricht sehr oft besser seyn könne, und behaupten, es fehle in den Volksschulen an populärer Rechtslehre und Statistik, so wie an einigem Anderen, allein die zehn Gebote enthalten alle Pflichten, und ein eilftes über den Holzdiebstahl ist entbehrlich.

Dritter Abschnitt. Ueber die Verhütung des Holzdiebstahles, gegründet auf eine, aus der Vernunftidee entwickelte und aus der Erfahrung geschöpfte Einrichtung im Staatsleben.

Es wird gehandelt von der Wichtigkeit des Holzes, vom

Staate Vorsorge dafür verlangt, und zu dem Ende gefordert, aller natürliche Waldboden solle möglichst vortheilhaft benutzt und dem Markte niemals verschlossen seyn. Beiden Forderungen, heißt es, werde gegenwärtig nicht genügt, wobei die öden Ländereien und der Sandboden zum Beweise genommen werden und behauptet wird, die Ländereien würden ungeeignet, theils zum Wald- und theils zum Feldbaue benutzt u. s. w.

Es werden Schulen für Bauhandwerker empfohlen, so wie die Aufsicht auf diese Gewerbe, und S. 92 u. 93 Vorschläge zu einem Bau-Polizeigesetze gemacht. Rücksichtlich des Schulunterrichtes ist Nassau gerühmt, und dabei gesagt, die Volksschulen seyen wirkliche Pflanzschulen des öffentlichen Lebens geworden, und an der Verbesserung werde fortwährend thätigst gearbeitet — was wir keineswegs bezweifeln — besonders an der Bildung tüchtiger Volksschullehrer.

Unterricht für Bauhandwerker ist in mehreren deutschen Staaten keine Neuerung mehr, und in diesem Augenblicke treten in Bayern Gewerbsschulen in's Leben, nach Plan und Anlage vortreffliche Institute, denen nur eine ächt praktische, kräftige Entwickelung und Ausbildung zu wünschen ist. Die Technik hat uns schon gar viel geliefert und spendet täglich mehr, es braucht nur genützt zu werden, der Volksschul-Unterricht, das Schullehrer-Seminar zu Idstein und der Zustand der Volksschullehrer im Nassauischen möchten aber für andere deutsche Länder nicht ausschließlich zum Muster dienen können, wenigstens wären auf alle Fälle Belege zu liefern, daß diese Anstalten in andern Staaten Deutschlands vorzüglicher seyen.

Vierter Abschnitt. Ueber Bestrafung des Holzdiebstahls, nach juristischen und philosophischen Prinzipien.

Der Hr. Verf. beeilt sich nun, auf den eigentlichen Gegenstand seiner Schrift zu kommen, nämlich: daß der Holzdiebstahl nicht peinlich bestraft wird, und bemüht sich, zu zeigen, daß dieses nach Autoritäten und in Vergleichung mit andern Strafgegenständen durchaus so seyn solle.

Nach S. 100 gehört zum Thatbestande eines Holzdiebstahles: 1) daß die Ergreifung des Holzes widerrechtlich war; 2) daß sie gegen den Willen des Waldeigenthümers geschah; 3) daß gewinnsüchtige Absichten von Seite des Thäters, und zwar ihre Erreichung unmittelbar durch die Substanz des Holzes, zum Grunde lagen.

Durch diese drei Punkte vorzüglich sucht der Hr. Verf. Diebstahl und Frevel zu unterscheiden. Nachdem es aber in einer Anmerkung heißt: daß an Gras, Laub, Steinen, Leseholz u. dergl. ebenfalls Diebstahl begangen werden kann, so hätte der Begriff kürzer und bestimmter ausgedrückt werden können.

Nro. 1) fällt mit 2) ganz zusammen, denn was widerrechtlich ist, geht gegen den Willen des Eigenthümers, und was gegen dessen Willen genommen ist, das ist widerrechtlich. Die Spaltung hier macht den Begriff schwankend.

Hat Jemand ohne Einwilligung des Eigenthümers entweder selbst gefälltes oder liegendes Holz hinweggenommen, um davon irgend einen Gebrauch zu machen, so ist es ein Diebstahl. (Gewinnsüchtige Absichten zielen immer auf *einen Gebrauch*, und der beabsichtigte Gebrauch kann die *gewinnsüchtige Handlung* zur Folge haben.)

S. 105 sind die Vergehen in Abtheilungen gebracht, und mehrere Stellen aus Schriften und Zeitschriften über forstrechtliche Objekte angeführt, die hier nicht näher geprüft werden können, weil der Verf. sie *ebenfalls nicht* kritisch untersucht hat.

Der Hauptpunkt dieser Schrift besteht eigentlich darin, Forstdiebstähle als Kriminalfälle zu behandeln. Da aber der Hr. Verf. im zweiten und dritten Abschnitte von Ursachen und Abhülfemitteln des Holzdiebstahles handelt, die nicht einer kurzen Zeit zur Entfernung und zur Realisirung bedürfen, so dürfte diese Schrift, die übrigens von dem Ideen-Reichthum und der vielseitigen Bildung des Hrn. Verf. ein rühmliches Zeugniß und zu werthvollen Andeutungen zu dem genannten Zwecke Anlaß giebt, zu früh noch erschienen seyn.

Kupfertafeln zur Naturgeschichte der Vögel, von J. H. v. Kittlitz. Frankfurt a. M. Verlag von J. D. Sauerländer, 1832 u. 1833. gr. 8. Erstes u. zweites Heft, mit illuminirten Abbildungen. *Preis eines Heftes*: 1 Rthlr. (1 fl. 45 kr.)

In der Vorrede sagt der Verf.: er wolle die Abbildungen aller bekannten Vögelarten systematisch liefern, nachdem Jedermann, den das Studium der Ornithologie beschäftigt, das Bedürfniß einer solchen Bildersammlung fühlt, und dasjenige, was wir besitzen, theils zu kostbar, oft aber bloß nach andern Abbildungen und oberflächlich ist. Des Verf. Absicht ist daher, eine wohlfeile, nicht voluminöse Sammlung zu veranstalten, die bei möglichster Kleinheit des Formats, naturgeschichtlicher Brauchbarkeit nicht ermangele, auch, so viel es angeht, die Vögel nach ihren Eigenthümlichkeiten im Leben dargestellt seyen. Durch Liebhaberei und Reisen hat der

Verf. Erfahrungen gesammelt, welche er für zulänglich hält, um den Schwierigkeiten seines Unternehmens zu begegnen.

Nur Originalzeichnungen werden geliefert werden, und zwar vorzugsweise von Arten, deren Habitus dem Verf. bekannt ist. Nur sich nahe stehende Arten werden auf eine Platte zusammen kommen, um die systematische Ordnung zu erleichtern, unter Beobachtung übereinstimmender Größe; wann aber verschiedene Grade der Verkleinerung durch das Format bedingt werden, soll möglichst, besonders bei neuen Arten, im Texte angedeutet werden.

Da die gegenwärtigen ornithologischen Systeme noch Gebrechen haben, auch im Ganzen noch zu wenig Material vorhanden, und für nähere Forschung viel zu thun übrig ist, so hofft der Verf. vom Fleiße der Naturhistoriker, daß zur geeigneten Zeit ein entsprechendes System erscheinen werde.

Diesem allen können wir mit voller Ueberzeugung beipflichten, und wird uns Wort gehalten, so finden wir einen Wunsch befriedigt.

Beinahe bei jeder Vögelgattung, unter übrigens bekannten Arten, zeigen sich Schwierigkeiten, und dennoch sollen auch die Gattungen nicht auf die Weise sich häufen, daß auf oft schwache Unterschiede eine neue gegründet wird, die aus einer oder ein paar Arten besteht.

Unter allen Naturkörpern sind allenthalben Uebergänge, die, nach zwei sich nahe stehenden Gattungen hinspielend, in keine mehr recht sich fügen, und abgesondert, dennoch zu wenig Eigenthümliches haben, um nicht die Verwechselung fast leichter zu machen, als die Erkenntniß.

Zuweilen wird der Begriff von Spielart ganz aufgegeben, und dann häufen sich Arten, die keine sind. Zu Erkennungsmerkmalen dienen vorzüglich nur äußere, wahrnehmbare Erscheinungen, die Lebensart und der innere Bau aber könnten öfter den Ausschlag geben, wenn dieses nicht mehr in die naturgeschichtliche Beschreibung gehörte und die eigentliche Kunde ausmachte.

Durch solche Uebelstände wird begreiflicher Weise die Systematik erschwert und jeder Versuch einer neuen Systematisirung der Vögel läßt wieder Gebrechen an den älteren Systemen wahrnehmen, zugleich aber neue Mängel fühlen; getreue und Jedermann zugängliche Abbildungen bleiben deßhalb wirkliches Bedürfniß nicht nur, sondern Bedingung für Fortschritte, abgesehen davon, daß die Selbstansicht der Vögel so gut als der andern Thiere und Pflanzen dem unentbehrlich ist, der in seinem Berufe es damit zu thun hat.

Der Habitus eines Vogels ist eine sehr wichtige, aber gar oft vernachlässigte Rücksicht. Meistens erhält man Bälge, die oft schlecht ausgestopft, und aus Unbekanntschaft mit der naturgemäßen Haltung des Vogels, unrichtig aufgestellt werden, was wir bei den in Rede stehenden Abbildungen, der Verheißung nach, besser finden werden, und bei Durchsicht der ersten zwei Hefte auch so finden.

Die Tafeln und Figuren sind mit Zahlen bezeichnet, der Text ist paginirt. Da jedoch auf eine künftige Systematisirung erst gerechnet ist, und auch der Vortheil gewonnen werden soll, nach irgend einem Systeme ordnen zu können, auch die Tafeln gemengt sind, so glauben wir, nicht mit Unrecht wünschen zu dürfen, daß es besser sey, den Text ohne Seitenzahl und statt aller Zahlen auf den Tafeln bei jedem Vogel den Namen zu sehen, auf den Seiten des Textes aber nur Tafeln mit sich nahe stehenden Vögeln eben so zu finden, wie in Rücksicht der Figuren auf einer Tafel geschieht.

Jedes Heft enthält zwölf Tafeln mit 27 Abbildungen des Marmon carniculatum, M. cirrhatum, Aquila pelagica, Falco albicilla, F. rufipes, F. caerulescens, F. sericeus, Cursorius isabellinus, C. melanocephalus, C. versicolor, Climacteris scandens, C. striolata, Merops aegyptius, M. collaris, M. variegatus, Cinnyris rubrater, Drepanis cinerea, Muscicapa caerulea, M. Bambusal, Fringilla cinerea, F. astrid., F. Benghalus, Turdus macrourus, T. luzoniensis, Galgulus amaurotis, G. philippinensis.

Das II.: Mino Dumontii (Goulin) calva, Alcedo collaris, A. rufirostris, Turdus cantor, T. columbinus, Lamprothornis corvina, Pteroptochos megapodius, Pt. albicollis, Sylvia caerulecula, S. calliope, Pipra pareola, P. longicauda, Ampelis carnifex, Dicaeum conspicillatum, D. flavum, Tachypetes Aquilus, T. leucocephalus, Motacilla lugens, M. capensis, Emberiza aureola, E. rustica, Fringilla fruticeti, F. alaudina, Dendrocalaphtes turdinus, D. sylviellus.

Unter diesen Abbildungen sind mehrere neue Gattungen und Arten, daher auch neue Namen.

In artistischer Beziehung sind die Abbildungen recht gut, das Gefieder der Vögel gut gezeichnet und auch die Farben und Illuminirung im Allgemeinen schön, nur bei einigen möchten wir in Rücksicht der Illuminirung Gelegenheit nehmen, Genauigkeit und Sauberkeit zu empfehlen; Tafel 9 Figur 1 könnte besonders der Kopf besser seyn. Tafel 18 Figur 1 und 3 ist der Schopf nicht am gelungensten, besonders bei Figur 1 fast nur ein rother Pinselfleck, und an eben der Figur das Blau am Flügel wie ein Farbenmuster

aufgetragen. Tafel 24 Figur 1 könnte der Schwanz besser ausgefallen seyn.

In dem kurzen Texte sind der lateinische systematische Name, eine erläuternde kurze Beschreibung, Vaterland, Aufenthalt und Lebensweise der Art angegeben.

Zu wünschen möchte hierbei seyn, daß sowohl von den Vögeln, wo die Gattungsmerkmale an Füßen und Schnäbeln abweichen, als auch an den neuen Arten von diesen Theilen eine vergrößerte, bloß schwarze Darstellung mit Hervorhebung der Abweichung oder Merkmale beigegeben würde. Dadurch würden Werth und Brauchbarkeit des Werkes unzweifelhaft gewinnen.

Mannichfaltiges.

Die Zähmung der reißenden Thiere in andern Welttheilen.

(Schluß.)

Von dem saamenfressenden Geflügel sage ich nichts; mit wenigen Ausnahmen lassen sich alle vorkommenden Gattungen leicht und vollständig zähmen. Die Landvögel zeichnen sich darin vor den Wasserbewohnern aus, und das Geschlecht der Papageyen nimmt in Beziehung auf Wildsamkeit unter ihnen den ersten Rang ein. Wir finden darunter nicht einen einzigen, der sich nicht willig zum Mitbewohner menschlicher Ansiedelungen eignete. Bekanntlich ahmen mehrere Papageyenarten die menschliche Stimme und musikalische Töne mit auffallender Gewandtheit nach, sie erreichen ein bedeutendes Alter, sind klug, wachsam und ihren Gebietern mit Treue zugethan. Es ist allgemein bekannt, wie weit man es mit ihrer Zähmung bringen kann, die natürliche Folge ihres Instinktes, der sie von den fleischfressenden Thieren absondert, und ihnen weniger Menschenscheue mitgetheilt hat, ist der letzte Uebergang dieses Waldbewohners zum unschädlichen, possirlichen, öfters nützlichen Hausthiere."

So weit unser Nautiker. Obgleich seine etwas ungeregelten Mittheilungen das Gepräge der Wahrheit und örtlicher Beobachtungen an sich tragen, so wäre doch zu wünschen, daß der Berichterstatter ausführlicher gewesen wäre; auch mag er sich mitunter in mancher Beziehung geirrt haben. Die Bewohner Asiens sind allerdings Altmeister in der Falkonierkunst, daß sie aber Adler zur Baize abzurichten vermögen, ist denn doch unglaublich; es hält doch schwer, diesen Heros der Luftbewohner an leidliche Gefangenschaft zu gewöhnen; wann wird es gelingen, den Wolkenstürmer zum Jagdgenossen umzubilden?

Dem deutschen Jäger will ich dagegen die Berücksichtigung dessen empfehlen, was mein Correspondent von der Erziehung der fleischfressenden Thiere sagt. Wenn durch die Entbehrung des Fleisches Löwen, Tiger, Parder und andere vierfüßige Würger in friedliche Hausthiere umgemodelt werden können, um wie Vieles leichter wird es dem erfahrenen Jäger werden, alle Hunde, der größten wie der kleinsten Raçe, vollständig abzurichten, wenn er sie von erster Jugend auf nur an vegetabilische Kost gewöhnt, und ihnen den Genuß von Wildpret und anderem Fleisch, vorzüglich aber den des Blutes der Hausthiere versagt. Beinahe allgemein fehlt hierin noch der vaterländische Waidmann. Das Genossenmachen erfordert mehr Behutsamkeit, als gewöhnlich angewendet wird, es ist mitunter offenbar schädlich, und manche Hundegattungen sollten, um vollkommen brauchbar zu werden, niemals Fleischspeisen, am wenigsten frisches Wildpret, warmen Schweiß, Aufbruch u. s. w. zu kosten bekommen. Versagte man ihnen dergleichen Nahrungsmittel, so würde ihre Bildung bei weitem leichter und vollständiger zu bethätigen, auch wohl das höchste Ziel der Ausbildung ihrer intellektuellen Gaben zu erreichen stehen.

Der Hirsch, ein Freund von Wohlgerüchen.

(Allgem. Forst- u. Jagd-Journal von Liebich, 1833. ltes Heft.)

Bereits einige Jahre, nachdem die Freiheitshelden ihrem Vandalismus in Deutschland und ausschließend am Oberrheine freien Lauf gelassen hatten, erzählte mir ein Veteran des edlen Waidwerkes, wie zwei jagdbare Hirsche mit beispielloser Ausdauer einen verwüsteten Garten, unfern eines zerstörten Lustschlosses, besucht hätten, so lange die häufig vorhandenen, wilden Jasminstauden, Kandelblüthe, Jasminum grandiflorum, in vollem Flore gestanden hätten. Ungeachtet zweimal auf sie gefeuert wurde, wiederholten sie dennoch die Besuche bei ihrem Lieblinge; kaum war indeß die Blüthe der Sträuche abgewelkt, als auch die beharrlichen Gäste sich nicht mehr zeigten. Unser hochverehrter von Wildungen bestätigte mir mündlich diese Mittheilung. Aus eigener Erfahrung kann ich noch ein ähnliches Beispiel mittheilen. Ein naturliebender Privatmann aus Baireuth hatte sich in einer romantischen Gegend des Fichtelgebirges ein kleines Sommerasyl erbaut und mit einem Gärtchen umgeben, worin unter andern Gartenblumen auch die allgemein beliebte Reseda odorata sorgfältig gepflegt wurde. Unangenehme Ereignisse veranlaßten den Abbruch der niedlichen Wohnung und die Verwilderung des gänzlich der Natur überlassenen Gartenfeldes. Die genügsame Reseda wucherte indeß fort und verbreitete ihre lieblichen Düfte bis tief in den Vorsaum des nahen Waldes. Um das Jahr 1794 wurde der Rothwildbevölkerung der dortigen Reviere der Ausrottungskrieg erklärt und mit großer Schonungslosigkeit geführt. Dennoch besuchte das Rothwildpret, vorzüglich die starken Hirsche, den nun gänzlich verwilderten Garten, so lange das bescheidene Blümchen seinen Wohlgeruch aushauchte; mehrere Stücke wurden daselbst erlegt. Die Pflanzen fand man zwar vom Fußtritte der Hirsche und ihrer Gefährtinnen beschädigt, aber keine abgeäset oder ausgerissen. Ein Jagdkenner erzählte mir etwas Aehnliches von dem wilden Rosmarin, der im mittägigen Frankreich sehr häufig wachsen und dort um Vieles duftreicher seyn soll, als die Exemplare, die unsere Gärtner ziehen.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

No. 134. 8. November 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Kritische Anzeigen.

Lehrbuch der praktischen Geometrie, von Georg Justus Ulrich, Doktor der Philosophie und ordentl. Professor der Mathematik zu Göttingen. Erster Band, mit 8 Steintafeln. Göttingen, bei Vandenhoeck u. Ruprecht. 1832. gr. 8. XII u. 467 S. Preis 2 Thlr. 6 Gr.

Die praktische Geometrie hat seit den Untersuchungen eines Tobias Mayer und Anderer eine ganz andere Gestalt angenommen, als sie in früherer Zeit hatte. Man lernte in den neueren Zeiten ihren Nutzen immer mehr kennen, dehnte sie durch die Bereicherungen der mathematischen Zweige in Folge der Bestrebungen genannter Mathematiker immer mehr aus, zog in ihre Sphäre mehr Vorkenntnisse und Hülfsfächer und machte daher eine stets wissenschaftlichere Behandlung nothwendig. Mit den bloß mechanischen Verfahrungsarten, durch deren Anwendung oft die Aufnahme und Vermessung eines vorgeschriebenen Terrains ohne weitere Berücksichtigung von mathematischer Begründung vorgenommen wurde, kann man sich bei den gegenwärtigen Forderungen, welche man hinsichtlich der Genauigkeit an solche Vermessungen oder Aufnahmen macht, nicht mehr begnügen. Bloßes empirisches Verfahren reicht in unseren Tagen nicht mehr aus, woraus die Nothwendigkeit der wissenschaftlichen Ausbildung der Geometer und Trigonometer und der ihren Kenntnissen entsprechenden Werke der praktischen Geometrie sich von selbst ergiebt.

Das vorliegende Werk bezweckt dieses im Besonderen dadurch, daß sein Verf. dasjenige darzustellen versucht, was dem gebildeten Feldmesser Noth thut, nämlich eine gründliche Kenntniß der Instrumente und Messungsmethoden. Ohne daß demselben klar ist, was ein Instrument leisten solle, und was es wirklich leiste; ohne daß er im Stande ist, dasselbe selbstständig zu prüfen und nöthigen Falles zu berichtigen; ohne daß er weiß, welche Eigenthümlichkeiten und Vortheile das eine Instrument in Vergleichung mit einem andern unter den vorkommenden Umständen gewährt, um darnach die Auswahl seiner Hülfsmittel zu treffen; ohne daß er genaue Kenntniß von den verschiedenen Messungsmethoden hat, damit ihn auch ein unerwartetes Hinderniß nicht sogleich außer Fassung bringe und ohne daß er die gehörige Geschicklichkeit zur weiteren Bearbeitung der Vermessung besitzt, wird er den an ihn gemachten Forderungen nicht entsprechen können. In allen diesen Beziehungen sucht der Verf. in seinen Darstellungen die nöthige Belehrung und erforderlichen Kenntnisse zu verbreiten und ist im Besonderen bemüht, einem gewissen empirischen Verfahren, welches die praktische Geometrie beherrscht, entgegen zu arbeiten. Statt daß andere Lehrbücher der praktischen Geometrie umständliche Beschreibungen von wirklich ausgeführten oder fingirten Vermessungen nebst Angabe und Aufzählung sämmtlicher dabei vorkommender Handgriffe oder ausführliche Formulare liefern, nach welchen die weitere Bearbeitung der Vermessung geschehen könnte, beschäftigt sich der Verf. mit oben bezeichneten Gegenständen, welche dem Feldmesser vor Allem genau und gründlich zu kennen nothwendig sind. Denn solche fingirte Darstellungen hält er mit Recht nur in sofern für nützlich, als man im Allgemeinen annehmen dürfe, daß bei ähnlichen Vermessungen auch ähnliche Maximen anwendbar seyn würden, wobei es jedoch leicht möglich wäre, daß sie, wenn man auch ihre meistens unerträgliche Weitschweifigkeit gar nicht berücksichtigen wollte, für eine künftige Messung entweder nur sehr geringe oder wohl kein einziges Mittel hülfreich an die Hand gäben.

Ganz abgesehen von einem solchen rein praktischen, der bloßen Empirie huldigenden Verfahren, will der Verfasser bei

seinen während 16 Sommerhalbjahren gehaltenen Vorträgen in der praktischen Geometrie den Wünschen seiner Zuhörer entsprechen, u. ihnen die vorgetragenen Lehren nebst den bei den praktischen Arbeiten gegebenen Hinweisungen in angemessener Kürze (?) zum Leitfaden für ferneres Studium übergeben, um ihnen daraus die Gelegenheit zu näherer Kenntniß derjenigen Gegenstände darzubieten, welchen wegen der Kürze der Lehrzeit eine minder ausführliche Entwickelung bei dem mündlichen Unterrichte zu Theil werden konnte. Um diesen Wünschen auf eine zweckmäßige Weise zu entsprechen, habe sich der Verf. der Bearbeitung des vorliegenden Lehrbuches unterzogen, wobei er jedoch hoffen zu dürfen glaubt, daß es nicht bloß seinen Zuhörern, sondern auch Anderen, welche gründliche Kenntnisse in der praktischen Geometrie zu erlangen strebten, nützlich seyn würde. In wie fern der Verf. diese verschiedene Zwecke erreicht und im Besonderen denjenigen Individuen, welche sich dem Forst- und Bergbauwesen widmen, um durch genaue Aufnahme eine richtige Bewirthschaftung der Waldungen u. dergl., oder ein Projekt eines Bergbaues, oder die Eintheilung größerer Forste vornehmen zu können; welche das Straßen- und Wasserbauwesen betreiben, und denjenigen, welche zur Regulirung der Grundsteuer sich verwenden lassen u. s. w. einen wesentlichen Dienst erzeigt hat, versucht Recens. in dieser kritischen Anzeige näher zu beleuchten und die Leser dieser Zeitung auf den wissenschaftlichen und praktischen Werth des Werkes aufmerksam zu machen.

Da der Verf. die praktische Geometrie im Besonderen noch als Hülfswissenschaft für das Forstwesen, für welches dieselbe in unseren Tagen sehr emsig betrieben und auf Forstschulen zum Behufe der gehörigen Ausbildung angehender Forstmänner vorzüglicher Aufmerksamkeit gewürdiget wird, für den Land- und Wasserbau, für den Straßen- und Wasserbau und im Besonderen für die Landeskatastrirung betrachtet, sie also auf die sämmtlichen Vermessungsarten nach der geometrischen und trigonometrischen Methode bei Anwendung aller üblichen Instrumente auf forstwirthschaftliche, ökonomische, topographische und Ländervermessungen, auf das Nivelliren und die Markscheidekunst auszudehnen scheint, so setzt er zu ihrem Studium mancherlei Kenntnisse voraus, welche der bei weitem größte Theil der Forst- und Landgeometer, der Geodäten überhaupt, nicht besitzen dürfte. Die Bearbeitung des Verf. kann man ohne gründliche Kenntniß in der besonderen und allgemeinen Zahlenlehre, der Geometrie, Trigonometrie nicht verstehen; mit ihnen muß der Leser vertraut seyn, wenn er aus dem Buche den gehörigen Nutzen schöpfen will. Besitzt er aber jene, so kann er in dem Werke die beste Belehrung finden, da dasselbe, wie die Inhaltsanzeige des vorliegenden ersten Bandes zeigt, möglichst gründlich und umfassend die zur praktischen Geometrie gehörigen Gegenstände behandelt.

Das ganze Werk soll in zwei Bänden bestehen; der erste enthält in zwei Abtheilungen die optischen Vorkenntnisse, welche zu einer gründlichen Einsicht in die Beschaffenheit der meisten Winkelmessungswerkzeuge und anderer Hülfsmittel der praktischen Geometrie unumgänglich nothwendig sind, und die geometrische Aufnahme kleiner Gegenden. Der zweite soll von der Aufnahme großer Gegenden, von der auf vorgängige Triangulirung gestützten *Detailmessung*, von den verschiedenen Methoden des *Höhenmessens und Nivellirens*, von dem Aufnehmen nach dem Augenmaaße und endlich von dem Markscheiden handeln. Aus dieser allgemeinen Inhaltsanzeige ersieht jeder Leser, was er in dem vollendeten Werke zu suchen hat; damit er aber schon aus dem ersten Bande die Art und Weise kennen lernt, wie der Verf. die Gegenstände zu behandeln strebt, so wird Recens. die Materien des ersten Bandes, so weit es der Raum für kritische Anzeigen in dieser Zeitung gestattet, dem Leser möglichst klar vorführen, um aus dem Lesen der Beurtheilung ein eigenes Urtheil zu abstrahiren, welches ihn zum Ankaufe des Werkes bestimmen oder davon abhalten dürfte.

Die erste Abtheilung befaßt sich in fünf besonderen Abschnitten mit den optischen Vorkenntnissen, welche die Grundgesetze der Bewegung des Lichtes, in wie weit sie in der praktischen Geometrie zur Anwendung kommen; die Geschwindigkeit desselben; die Beleuchtung; die Anwendung auf Bergzeichnungen und den Schatten, nebst Benutzung desselben beim Höhenmessen; ferner die Grundlehren der Katoptrik hinsichtlich des Gesetzes der Spiegelung; der ebenen Spiegel und Verbindung zweier Spiegel; die Gesetze von der Brechung des Lichtes in Bezug auf ein Glas mit *parallelen ebenen* Flächen und der Linsengläser; das Erforderliche vom Auge und der Sehweite und endlich den Gebrauch der Linsengläser, die Mikroskope, Fernröhren, das astronomische und Erdfernrohr und die optische Axe des Fernrohres betreffen. Bei dieser Ausdehnung des Vortrages über optische Instrumente muß es Recens. auffallend finden, nicht auch des Mikrometers, welches mit den Fernröhren in enger Verbindung steht, und im Besonderen bei der Werthbestimmung gefällter und ungefällter Baumstämme mit vielem Nutzen angewendet wird, wie Revierförster Fischer zu Grotensee in dem all-

gemeinen Jahrbüchern der Forst- und Jagdkunde von Wedekind und Behlen (neue Folge 4r Bd. 3s Heft) eben so deutlich als belehrend nachgewiesen hat, erwähnt zu sehen. Da dasselbe zur Messung kleiner Winkel dient, und die Winkelmessungen in der praktischen Geometrie eine bedeutende Rolle spielen, so kann Recens. dieses Versehen in der Tendenz des Verf. nicht ganz billigen.

Im Allgemeinen fragt er jedoch, ob diese mitgetheilten aus der Physik entnommenen Lehren vom Lichte in ein Werk über praktische Geometrie gehören, da jene an und für sich dafür zu sorgen hat? Die Nothwendigkeit der Vorkenntnisse selbst wird kein Sachkundiger beanstanden; allein die Aufnahme in diesem Werke selbst muß Recens. in derjenigen Ausdehnung, wie sie der Verf. mittheilt, in so fern als an ihrer gehörigen Stelle sich befindend, in Zweifel ziehen, als der Unterricht in der Physik überhaupt, also auch im Besonderen in den Gesetzen über das Licht, allen denjenigen Individuen auf technischen Bildungsanstalten ertheilt wird, welche sich entweder dem Fostwesen, Straßen- und Wasserbauwesen, oder der Landesvermessung u. dergl. technischen Berufsbeschäftigungen widmen. Für den besonderen Fall nun, als der Verf. sein Werk für wissenschaftlich gebildete Geodäten bestimmt wissen will, muß Recens. die umständlichen Angaben über die Verhältnisse und Beziehungen des Lichtes, welche für praktische Vermessungen von besonders entscheidendem Einflusse sind, eher für überflüssig, als für nothwendig halten. Recens. verkennt jedoch nicht, daß es gar manche Geodäten giebt, welche den zu jenen optischen Vorkenntnissen erforderlichen Unterricht weder genossen haben, noch auf andern Wegen, als höchstens durch ihre eigenen praktischen Erfahrungen zu den allgemeinsten Gesichtspunkten, welche bei dergleichen Vermessungen zu berücksichtigen sind, gelangen konnten. Für solche Individuen, wenn sie die nöthige Stärke und Gewandtheit des Geistes haben, dürften diese Angaben wesentlichen Nutzen bringen und die Aufnahme derselben als Vorkenntnisse zum Studium der praktischen Geometrie zu rechtfertigen seyn.

Was selbstleuchtende, erleuchtete, durchsichtige und undurchsichtige Körper sind; daß wir nur in gerader Richtung sehen können, und andere Gegenstände sind so allgemein bekannt, daß sie füglich hätten wegbleiben können. Dagegen sind andere Darstellungen, z. B. die gleichförmige Bewegung des Lichtes und ihre Ermittelung durch die Verfinsterung der Jupiterstrabanten; die Stärke der Beleuchtung schiefer Flächen bei vertikalem Auffallen paralleler Lichtstrahlen, indem jene nach des Verf. Angabe mit dem Cosinus des Neigungswinkels abnimmt, und die weitere Betrachtung dieses Beleuchtungsgesetzes mit Berücksichtigung der Bergzeichnung für manche weniger wissenschaftlich gebildete Geodäten nicht verständlich. Ueber die Brechung des Lichtes verbreitet sich der Verf. sehr ausführlich, berührt das Brechungsverhältniß, die astronomische und terrestrische Strahlenbrechung und ihren Einfluß bei praktischen Vermessungen, die Sammelgläser, Zerstreuungsgläser und ihre verschiedene Arten, worauf er von ihrem Gebrauche alles dasjenige sagt, was auf praktische Vermessungswerkzeuge oft auch nur entfernteren Bezug hat. In Bezug auf Brennpunkte und Brennweite werden die einzelnen Gesetze mathematisch entwickelt und die dazu gehörigen Formeln mitgetheilt, aus welchen theils der Verfasser weitere Gesetze ableitet, theils der Studirende zweckmäßige Gelegenheit erhält, sich näher mit der Sache vertraut zu machen, wenn ihm beim Vortrage über die Erscheinungen des Lichtes manches Dunkel geblieben seyn sollte. In wie fern die Erscheinungen des Lichtes durch Linsengläser, sowohl durch die sogenannte Abweichung wegen der Gestalt, als auch durch ungleiche Brechbarkeit der farbigen Strahlen einige Abänderungen erleiden, hat der vorsichtige Verfasser nicht übersehen, sondern beide Umstände mit Hinweisung auf die Verdienste Fraunhofers um die Verbesserung der bekannten achromatischen Linsen wohl kurz, aber doch zureichend für die fraglichen Anwendungen behandelt.

Müßte Recens. nicht stets die Berücksichtigung haben, daß der Verf. nur die optischen Vorkenntnisse für praktische Geometrie in nächster Beziehung zu berühren strebte, so müßte er freilich gar manche Einwendungen gegen die Ansichten des Letzteren machen, manche derselben verbessern, manche näher beleuchten, manche gar widerlegen; allein er kann sie wegen bemerkten Grundes nicht nach wissenschaftlichem Maaßstabe beurtheilen. Diese Bemerkungen würden insbesondere auf den Gebrauch der Linsengläser bei Loupen, Mikroskopen und Fernröhren angewendet werden. Das Gesagte reicht hin, selbst dem praktischen Feldmesser eine ziemlich klare Vorstellung von der Sache zu verschaffen und sie mit Bewußtseyn der Gründe sich eigen zu machen. Hierzu rechnet Recens. im Besonderen die Nachweisungen über die Prüfung der Deutlichkeit und die verschiedenen Verfahrungsarten, die Vergrößerung eines Fernrohres mehr oder weniger genau zu bestimmen, worunter das von Gauß, welches darauf beruht, daß, wenn man dem Okular eine solche Stellung gegen das Objektiv gegeben hat, daß die durch das Fernrohr gegangenen Strahlen aus dem Okular unter ein-

ander parallel hervortreten, man darauf das Okular des Fernrohres einem Gegenstande zukehrt, hinter dem Objektiv ein Bild dieses Gegenstandes entstehen wird, welches eben so vielmal verkleinert erscheint, als das Fernrohr vergrößert, mit besonderer Genauigkeit angegeben wird. Auch wird vom Gebrauche eines Fernrohres mit Fadenkreuz, worauf die Einrichtung des vom Verf. unberührt gelassenen Mikrometers beruht, mit ziemlicher Deutlichkeit gesprochen.

Die zweite Abtheilung, welche der Verf. ganz irrig die erste nennt, da die optischen Vorkenntnisse diese ausmachen sollen, wie er sie in der Vorrede selbst erklärt, bespricht nach einer kurzen Einleitung (über den wesentlichsten Theil der praktischen Geometrie, nämlich über die genaue Bezeichnung der Hülfsmittel und Methoden, durch welche es möglich wird, eine Gegend von so geringer Ausdehnung, daß der Einfluß der Krümmung der Erdoberfläche auf sie vernachlässigt werden kann, aufzunehmen, sie nachher auf dem Papiere darzustellen, ihren Flächeninhalt zu berechnen und nach vorgeschriebenen Verhältnissen und Bedingungen einzutheilen; über Hindernisse, solche kleine Theile als ebene Flächen darzustellen; über projicirte Horizontal- und Vertikal-Ebenen; über geometrische Zeichnung der Gegend und über die Eintheilung aller Messungen der praktischen Geometrie in die Horizontalmessungen, wozu die ökonomischen und Forstmessungen, die militärischen und topographischen Aufnahmen gehören, und in die Vertikalmessungen, unter welchen das Nivelliren und überhaupt die verschiedenen Höhenmessungen begriffen sind), in sieben besonderen Kapiteln vorzüglich die Instrumente und ihren Gebrauch für die Messungen der praktischen Geometrie, welche auf dem Felde gegebene, in unregelmäßigen und höchst selten in geraden Linien eingeschlossene Figuren betreffen, neben deren Gränzen, so nahe es die Umstände gestatten, man gerade Linien anlegt, um ein geradliniges Polygon zu erhalten, das alsdann Hauptgegenstand der Messung wird; so daß also alle Messungen auf die Bestimmung gerader Linien und Winkel sich zurückführen lassen.

Da zur genauen Bestimmung des Polygons eine hinreichende Anzahl von Linien und Winkeln zu messen und die gegebenen krummlinigen Gränzen durch Lothe auf die ihnen zunächst liegenden Polygonseiten oder auf solche Linien zu ziehen sind, deren Lage durch die Polygonmessung bekannt wird, und da zur Ausführung dieses Verfahrens sowohl mancherlei Hülfsmittel nothwendig, als auch Methoden vorgeschlagen worden sind, so handelt er zuvörderst von ihnen, weiset das Verfahren nach, gerade Linien zu messen, Lothe und Parallellinien zu ziehen, unzugängliche Linien zu bestimmen und krumme Linien, ja ganze Figuren bloß durch Messung gerader Linien aufzunehmen. Dann giebt er die zum Messen der Linien dienenden Werkzeuge an, zeigt ihre Anwendungen bei verschiedenen Aufgaben und beim Aufnehmen kleiner Distrikte, erörtert die Verfahrungsarten, gemessene Linien und Figuren aufzutragen und lehrt endlich die Theilung der Flächen.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Pelzwerkhandel.

In den Jahren 1829, 1830 und 1831 wurden von der Pelzhandelkompagnie auf dem Missisippi und seinen Nebenflüssen, die Rocky Mountains mit eingeschlossen, im Durchschnitt jährlich nachfolgende Häute und Bälge erhandelt: 25,333 Büffel, 2965 Bären, 1715 junge Bären, 112,669 Waschbären, 800 Wölfe, 1216 Luchse, 3132 wilde Katzen, 13 Panther, 1688 rothe Füchse; 57 Kreuzfüchse, 2164 graue Füchse, 5 Silberfüchse, 227 Prairiefüchse (?), 19,198 Marder, 16,265 Minks, 26 Iltisse, 17,509 Biber, 3566 Fischotter, 384,582 Moschusratten, 2609 kleine Moschusratten, 161 Dächse, 8 Vielfraße, 149 Elennthiere, 687 behaarte Rehhäute, 73,932 abgehaarte, 28,491 rothe, 17,113 graue Rehhäute, 25 Beutelthiere, 11 Eichhörnchen, 4966 Kaninchen, 53 Schwäne und 179 Pfund Bibergeil.

Erlegte Wölfe.

In dem preußischen Regierungsbezirke Bromberg sind in den fünf Jahren von 1828 bis 1832 im Ganzen 125 Wölfe erlegt, und dafür eine Prämie von 844 Thalern bezahlt worden. Hiernach ergiebt sich eine Verminderung von Zweidrittel, indem in den dreizehn Jahren, von 1815 bis 1827 zusammen 825 Wölfe erlegt worden waren, wofür an Prämien 1161 Thaler bezahlt wurden.

Der größte Raubvogel.

Temple, in seinen „Reisen in Peru“, behauptet, einen Condor geschossen und auf der Stelle gemessen zu haben: Wenn die Flügel ausgebreitet waren, so maßen sie von der Spitze des einen bis zu der des andern vierzig Fuß; die Federn waren zwanzig Fuß lang und die Spulen hatten 8 Zoll im Umfange.

F. Müller,
Königl. Hannöver. Revierförster.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 135. 11. November 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Kritische Anzeigen.

Lehrbuch der praktischen Geometrie, von Georg Justus Ulrich, Doktor der Philosophie und ordentl. Professor der Mathematik zu Göttingen. Erster Band, mit 8 Steintafeln. Göttingen, bei Vandenhoeck u. Ruprecht. 1832. gr. 8. XII u. 467 S. Preis 2 Thlr. 6 Gr.

(Fortsetzung.)

Das erste Kapitel handelt von der Ausmessung gerader Linien; vom Abschreiten; von der Schallmessung; vom Distanzmesser; von Meßzirkeln, Meßschnüren und Meßketten; vom Abstecken gerader Linien; vom Messen der Linien mit der Meßkette und von der Kettenlinie. In der Aufeinanderfolge der benannten Materien muß Recens. bemerken, daß die Linie erst dann ausgemessen werden kann, nachdem sie abgesteckt worden ist; der Verf. hätte demnach zuerst die Gesichtspunkte für dieses Abstecken erörtern, die dazu nöthigen Werkzeuge beschreiben und dann das Ausmessen folgen lassen sollen: In wie fern das einfachste Verfahren, die Länge einer Linie, jedoch nur beiläufig kennen zu lernen, in dem sogenannten Abschreiten besteht, und das hierzu dienliche Hodometer bezeichnet zwar der Verf. recht gut; allein es beruht doch vielfach wieder auf dem Abstecken, dessen Vorausgehen hierdurch geboten wird. Die auf der Geschwindigkeit des Lichtes und Schalles beruhende Schallmessung ist wohl manchen Irrthümern unterworfen, welche theils vom Zustande der atmosphärischen Luft, theils von der zur Beobachtung verwendeten Uhr herrühren; allein die darüber mitgetheilte Formel hat doch für militärische Zwecke mancherlei Vortheile und dient auch bei großen Forstvermessungen, wenn man sich keines andern Verfahrens bedienen kann. Mit Recht schenkt ihm der Verf. kein besonderes Zutrauen. Da, wie namentlich Späth in seinem Lehrbuche der höheren Geodäsie nachgewiesen hat, das Messen mittelst des bekannten Distanzmessers schon bei Entfernungen von 1000 bis 1200 Fuß unsicher wird, so kann dasselbe ohnerachtet seiner vielen Bequemlichkeiten nur bei kleineren Entfernungen angewendet werden. Die Art und Weise, wie es geschieht, setzt der Verf. wohl kurz, aber doch allgemein verständlich auseinander und erwähnt auch noch der bekannten hölzernen Meßzirkel, um Linien auf dem Felde auszumessen. Das Messen mit Meßschnüren und hölzernen Meßruthen berührt er mit der nöthigen Vorsicht und hält es doch selbst für nöthig, vor der Darstellung der Messungsart mit der Meßkette, das Abstecken gerader Linien zu erörtern.

Das Geschäft des Absteckens einer Linie im Besonderen durch ein Thal, eine Schlucht, durch niedriges, dichtes Gebüsch, durch einen Hochwald, in welchem es selten nöthig ist, Bäume, die in der Linie stehen, wegzunehmen, da sie mittelst paralleler Linien umgangen werden können, beschreibt der Verf. genau und umständlich; dieses ist auch der Fall bei der Beschreibung des Messens mit der Meßkette. Für die Berichtigung derselben werden mehrere Gesichtspunkte angegeben und für das ganze Geschäft vermißt man keine der erforderlichen Vorsichtsmaaßregeln hinsichtlich des Verschlagens der Kette, des Messens über Flüsse, Sümpfe, steile Anhöhen u. dergl. Mit besonderer Genauigkeit spricht er von den Fehlern, welche beim Messen der Linien mit der Kette begangen werden, und theils unvermeidlich sind, theils auch von der Sorglosigkeit der Kettenzieher herrühren. In mehreren Noten leitet er für die Bestimmung der Größe eines Fehlers, namentlich wenn er aus dem Hängen der Kette entspringt, verschiedene Gleichungen ab, welche jedoch mehrfach hätten verkürzt werden können. Da sich der Verf. selbst der Differentialgleichungen bedient, so erkennt der Leser die Art der Darstellung, für welche Recens. unter andern die Schreibart $\sin. a^2$, $\text{tang}. a^2$ rc. für $\sin^2. a$, $\text{tang}^2. a$ tadeln muß, da nicht der Winkel, sondern die ihm entspre-

chende Linie zu quadriren ist. Auch hält er die Differenziation und Integration der Gleichung der Kettenlinie eines Theils für gesucht, andern Theils für unverständlich.

Im zweiten Kapitel handelt der Verf. vom Gebrauche der Meßkette und Stangen bei der Construktion der Lothe und Parallellinien, bei der Bestimmung unzugänglicher Linien und bei der Aufnahme krummer Linien und ganzer Figuren. In wie weit ohne besondere Beihülfe anderer Instrumente bloß mit der Kette und mit den Stangen viele Aufgaben aufgelöst werden können, welche dem Feldmesser fast täglich vorkommen, beweist die Erfahrung. Die wichtigsten von diesen hebt der Verf. heraus und erörtert sie näher. Für die Construktion eines Lothes entwickelt er besonders in mehreren Noten mathematische Formeln und bezeichnet im Texte die Hauptgesichtspunkte für die Errichtung selbst. Die Formeln sowohl für die Lothe als Parallellinien und Bestimmung der Länge von unzugänglichen Linien findet Recens. nicht einfach, und würde sie mehrfach anders gestaltet haben. Mit lobenswerther Genauigkeit behandelt der Verf. die Aufnahme krummer Linien, wohl erwägend, welchen großen Einfluß dieselben auf den Inhalt der Flächen haben; das Verfahren, welches der Verfasser vorzüglich im Auge hat, scheint dem Recens. den großen Vortheil zu gewähren, daß man gleich während der Messung Alles vollkommen und leicht übersehen und wahrnehmen kann, ob alle zu bestimmenden Gegenstände auch wirklich aufgenommen sind und nichts vergessen ist. Auch dürfte man durch es viel leichter, als bei anderen Methoden, welche der Verf. gleichfalls berührt, erkennen, ob im Messen oder Aufschreiben Fehler vorgegangen sind. Wer sich mit dergleichen Messungen zu beschäftigen hat, wird leicht das Vortheilhafte dieses Verfahrens einsehen und dem Verf. selbst besondere Gewandtheit in diesem Geschäfte zutrauen.

Die Berechnung einer Fläche, welche zwischen einer krummen Linie, dann aber zwischen der Abscissenlinie und den Ordinaten liegt, läßt wenig zu erwarten übrig. Da dieselbe in Trapeze, wofür der Verf. besser Paralleltrapeze geschrieben hätte, zerfällt, deren parallele Grundlinien die Ordinaten und deren Höhen die Abscissen, welche jenen Ordinaten entsprechen, darstellen, so stellt er für jene Berechnung mehrere in der Ausführung selbst mehr oder weniger bequeme Ausdrücke auf, und setzt im Besonderen die bekannte Regel von Thomas Simpson auseinander. Obgleich sie viele Bequemlichkeiten gewährt, so muß Recens. doch bemerken, daß ihrer Anwendung mancherlei Umstände oft große Hindernisse entgegen zu stellen scheinen, welche schwer zu beseitigen seyn dürften. Sie setzt nämlich voraus, daß die Ordinaten in gleichen Abständen aufeinander folgen, was, wie jedem Sachkenner bekannt ist, in vielen praktischen Vermessungen nicht möglich ist. Daß der Flächeninhalt um so genauer wird, je näher die Ordinaten neben einander liegen, bedarf keines besonderen Beweises. Für die Berechnung der Flächen der Figuren hat man bloß die Formel für die Dreiecksberechnung aus seinen drei Seiten und die Flächen zu berücksichtigen, welche zwischen den Ordinaten, der krummlinigen Gränze und der Abscissenlinie liegen. Die bekannte Formel für die Dreiecksfläche leitet der Verf. nicht allein sehr umständlich ab, sondern giebt sie mehrmals an, was überflüssig ist. Die Nachweisungen über die Fehler in der Flächenberechnung, woraus man ersieht, daß das Verhältniß des Fehlers zur Fläche zweimal so groß ist, als das Verhältniß der Linie zur Linie, haben vielen praktischen Werth, und sind dem Verf. zum besonderen Verdienste anzurechnen.

Im dritten Kapitel theilt der Verf. eine kurze Beschreibung der zum Messen der Winkel dienenden Werkzeuge mit. Da es eine große Menge von Instrumenten giebt, deren man sich zum Messen der Winkel auf dem Felde bedient, so hebt er bloß die gebräuchlichsten heraus, mit welchen man in allen vorkommenden Fällen ausreichen kann. Recens. kann jedoch auch diese Beschreibung in einem Lehrbuche der praktischen Geometrie nicht billigen, indem er überzeugt ist, daß nur derjenige eine genaue Kenntniß von solchen Instrumenten erlangen kann, der sie mit Aufmerksamkeit betrachtet und ihre Verfertigung in Werkstätten beobachtet hat. Auch die umständlichsten Beschreibungen, welche man in des Verf. Lehrbuch wirklich liest, können jene Anschauung nicht ersetzen, noch viel weniger eine genaue Kenntniß gewähren. Der Verf. macht zwar im Besonderen auf die Umstände aufmerksam, worauf es bei den gebräuchlichsten Instrumenten vor Allem ankömmt, hebt sie besonders hervor, und glaubt dadurch selbst demjenigen, welcher schon gute Kenntnisse von der Sache habe, einen wesentlichen Dienst zu leisten; allein er erreicht nach des Recens. Ansicht in mehrfacher Beziehung seinen Zweck nicht; wer die Instrumente nicht aus dem Gebrauche kennt, dem leistet die ganze Beschreibung keine wesentlichen Dienste; wer sie aber kennt, bedarf dieser Beschreibung nicht. Nun hat der Verf. sein Lehrbuch besonders für seine Zuhörer bestimmt, mit welchen er doch unfehlbar viele praktische Vermessungen vornimmt, denen er die Instrumente hinsichtlich ihrer Einrichtung, ihres Gebrauches u. s. w. bekannt macht, und welche dieselben oft genug gesehen und selbst gebraucht haben, mithin darf Recens. die ganze Beschreibung wegen ihrer großen Weitschweifigkeit mit Recht

faden. Damit die Leser mit dem bekannt werden, was der Verf. in seinen Beschreibungen angiebt, nennt Recens. die einzelnen Gegenstände.

Nach einer einfachen Beschreibung und Berichtigung des Winkelkreuzes und der Boussole hinsichtlich der Dosenlibelle zur Prüfung der Horizontalität, der Berichtigung und des Verfahrens, um mit der Boussole einen Winkel zu messen, setzt der Verf. den Theodoliten, welcher mit Recht unter allen Winkelmessungswerkzeugen, die man in der praktischen Geometrie anwendet, den ersten Rang einnimmt, nach seinen besonderen Theilen auseinander. Daß derselbe in den Händen eines geschickten Beobachters die Winkel bis auf Bruchtheile einer Sekunde genau angiebt, und ohne große Mühe auf Berge, Thürme und selbst auf sehr beschwerliche Standpunkte gebracht werden kann, darf Recens. als bekannt voraussetzen. Die Erfordernisse für seinen Gebrauch muß jeder kennen; der Verf. beschreibt die Prüfung und Berichtigung der Röhrenlibelle, des Theodoliten, der optischen Axe des Fernrohres, und berührt die Empfindlichkeit der Libelle, die rechtwinkelige Lage des Horizontalkreises gegen seinen Zapfen; die Horizontalstellung des Kreises; das Ablesen am Kreise; den Nonius; die Fehler aus der Excentricität des Fernrohres und den aus einer Neigung des Alhidadenkreises gegen den Hauptkreis entspringenden; die Messung eines Horizontalwinkels am Theodoliten; das Repetiren der Winkel nach zwei verschiedenen Arten; die Reduktion desselben auf das Centrum der Station; den Höhenkreis des Theodoliten; den Collimationsfehler desselben und setzt endlich das Verfahren, einen Höhenwinkel mit Hülfe des Theodoliten zu messen, mit besonderer Gewandtheit auseinander. Aus allen Darstellungen erkennt man die durch vieljährige Uebungen erlangte Fertigkeit des Verf.

Eine andere Beschreibung betrifft die Mensel, welche sich vom Theodoliten wesentlich dadurch unterscheidet, daß die mit ihr gemessenen Winkel nicht nach Graden, Minuten und Sekunden angegeben, sondern gezeichnet dargestellt, und daß die Winkel nicht von einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte aus gemessen werden, wie es bei der Boussole und dem Theodoliten der Fall ist, sondern daß der Scheitelpunkt des darzustellenden Winkels an jeder beliebigen Stelle der Menselplatte gewählt werden kann. In wie fern dieselbe mit sehr großem Vortheile gebraucht wird, wenn es bloß darauf ankömmt, einen richtigen Plan oder eine Charte von einem nicht sehr großen Terrain anzufertigen, oder wenn man das Detail einer großen Gegend aufnehmen will, deren Hauptpunkte schon durch Messungen mit dem Theodoliten ihre Lagenbestimmung erhalten haben, so daß man durch eben diese schon bestimmten Punkte die Fehler, denen man bei etwas ausgedehntem Gebrauche der Mensel stets ausgesetzt ist, wieder ausgleichen und verbessern kann, läßt der Verf. nicht unerwähnt, sondern macht den Feldmesser auf verschiedene andere Gesichtspunkte aufmerksam, welche ihm für wirkliche Vermessungen wesentliche Dienste leisten. Bekanntlich besteht die Mensel aus der Platte und dem Stativ; die erforderlichen Eigenschaften beider und die Vorsichtsmaaßregeln wegen ihres Gebrauches werden vom Verf. gründlich erörtert. Für die Prüfung der Menselplatte, der Gabel, des Diopterlineals, der Kippregel, der optischen Axe des Kippfernrohres und der Drehaxe des Fernrohres; für den Gradbogen der Kippregel; für den Collimationsfehler des Gradbogens und endlich für das Verfahren, einen Winkel mit der Mensel zu messen, vermißt man kein wesentliches Verhältniß. Im letzten Falle wird eine der schwierigsten, vielleicht die schwierigste Aufgabe, welche bei der Messung eines Winkels vorkommen kann, herausgehoben: Es soll nämlich eine Linie und in dieser ein Punkt auf der Menselplatte gegeben seyn; die erstere soll den einen Schenkel, der letztere den Scheitelpunkt des zu messenden Winkels darstellen.

Das letzte Instrument, welches beschrieben wird, ist der Spiegelsextant; dieser wird zwar vorzüglich auf der See und in der Astronomie, theils zur Bestimmung der Sonnen- und Sternhöhen, theils zur Messung von Distanzen angewendet, und seiner Anwendung auf das Messen der Winkel zwischen terrestrischen Objekten legt der große Verlust an Helligkeit, welcher durch die doppelte, bei ihm stattfindende Zurückwerfung der Lichtstrahlen herbeigeführt wird, mancherlei Hindernisse in den Weg; allein es giebt doch viele Beziehungen, in welchen er mit vielem Vortheile auf Fälle der praktischen Geometrie angewendet wird; dagegen ist eine allgemeine Angabe seiner Haupttheile, der Art seiner Berichtigung und der Methode seines Gebrauches nach des Verf. Ansichten nicht am unrechten Orte. Nachdem er den Haupttheil, den Kreissektor und das Gesetz der Einrichtung des Sextanten mitgetheilt hat, entwickelt er die Bedingungen, unter welchen derselbe brauchbar ist, wozu vorzüglich eine gute Beschaffenheit der Spiegel und Blendgläser gehört, bezeichnet den Collimationsfehler, die Parallaxe desselben und die Methode, mit ihm einen Winkel zu messen. Die Darstellungen sind zwar sehr gedrängt, aber doch geeignet, von dem Verfahren eine klare Vorstellung zu gewähren.

Im vierten Kapitel wird noch vom Gebrauche der Winkelmessungswerkzeuge und zwar von dem des Winkelkreuzes bei der Construktion des Lothes und der Parallellinien; beim

Abstecken der Linien; bei der Bestimmung unzulänglicher Linien und Kreisdurchmesser und endlich bei der Flächenberechnung der Figuren gesprochen, wobei dasselbe dadurch bedeutende Vortheile gewährt, daß es zur Ziehung solcher Linien Veranlassung giebt, aus welchen die Fläche ohne weitere Hülfskonstruktion leicht berechnet werden kann. Durch mehrere Beispiele an verschiedenen Dreiecken, Paralleltrapezen und unregelmäßigen Figuren versinnlicht der Verf. die vorzüglichsten Umstände, unter welchen das Winkelkreuz angewendet wird, wobei man es jedoch nach des Recens. Ansicht nicht vernachlässigen darf, zumal bei der Aufnahme größerer Figuren, die Hauptlinien so lange als möglich, anzunehmen, und sich Proben der Messung zu verschaffen. Diese Verhältnisse scheinen den Verf. besonders geleitet und eben darum seine Angaben sehr zuverlässig gemacht zu haben.

Ausführlicher handelt der Verf. vom Gebrauche des Theodoliten bei der Construktion der Lothe und Parallellinien, bei der Bestimmung unzugänglicher Linien und bei der Aufnahme der Figuren. Die drei ersten Gegenstände berührt er nur allgemein und, Recens. muß gestehen, oberflächlich, obgleich in den Noten mehrere darauf sich beziehende Formeln abgeleitet werden; dagegen die Methoden, nach welchen geradlinige Figuren mit diesem Instrumente aufgenommen werden, und welche sich theils auf Zerlegungen derselben in Dreiecke mit einer gemeinschaftlichen Seite, theils auf die Eigenschaft vielseitiger Figuren, daß ihre Gestalt in allen den Fällen vollkommen bestimmt ist, in welchen die Seiten und Winkel der Figur mit Ausnahme von drei Stücken, welche aber nicht lauter Seiten seyn dürfen, bekannt sind, entwickelt er möglichst ausführlich. Sie bestehen in dem sogenannten Diagonalisiren, wonach die Figur mittelst der Diagonalen in Dreiecke zerlegt wird, welche aber für sich allein selten ausgeführt werden kann, weil sie eine freie Aussicht und Zugänglichkeit vieler Linien voraussetzt und wegen der vielen zu messenden Linien großen Zeitaufwand fordert; in dem Basiren, wofür man eine Standlinie innerhalb oder außerhalb der Figur annimmt und die Eckpunkte der Figur durch Dreiecke über jene bestimmt, welches in unebenen Terrains große Dienste leistet und endlich in den Peripherisiren, wonach man alle Seiten und Winkel der aufzunehmenden Figur mißt und sie durch ihren Umfang bestimmt. Da diese Methode bei geometrischen Aufnahmen von sehr großem Werthe ist, und man z. B. bei der Aufnahme von Waldungen sich durchaus des Umfanges bedienen muß, so behandelt sie der Verf. durch Anwendung der bekannten polygonometrischen Formeln mit vorzüglicher Aufmerksamkeit und entwickelt die einzelnen Gesetze mit so viel Gewandtheit und Deutlichkeit im Vortrage, daß sie der Geodät leicht für jedes beliebige Polygon anwenden kann. Aus dem ganzen Verfahren leitet er zwei Hauptgesichtspunkte ab, welche Recens. für sehr anwendbar und zeitersparend hält.

(Schluß folgt.)

Mannichfaltiges.

Liebe des Uhu zu seinen Jungen.

„Mehrere Jahre lang" — erzählt ein Herr Sa. in der Zeitung der Ereignisse und Ansichten, einer Beilage zum „Gesellschafter" — „wohnte ich auf einer Meierei in Südermannland, in der Nähe eines steilen Berges, auf dessen Gipfel zwei Uhu's ihr Nest hatten. Eines Tages, im Monate Juli, war eines von den Jungen aus dem Neste geflogen und von meinem Bedienten gefangen worden. Man sperrte diesen Vogel in einen großen Hühnerkorb ein und am folgenden Morgen fand ich ein todtes Rebhuhn vor der Thüre des Korbes liegen. Ich schloß hieraus sogleich, daß die alten Uhu's dieß Futter dahin gebracht hätten, welche in der Nacht unstreitig ihr Junges suchten und durch das Geschrei desselben von seinem Aufenthaltsorte benachrichtiget worden waren. Dieß war wirklich der Fall, denn vierzehn Tage lang bemerkte ich alle Nacht dieselbe Fürsorge der Alten für ihr Junges. — Die Nahrung, welche die Alten demselben brachten, bestand hauptsächlich in jungen Rebhühnern, welche größtentheils erst getödtet, zuweilen aber doch schon etwas angefault waren. Einst wurde ein Sumpfvogel so frisch gebracht, daß er unter den Flügel noch ganz warm war. Auch bekam es eines Tages ein verfaultes Lamm, wahrscheinlich war es in Fäulniß übergegangen, weil es zu lange im Neste der alten Uhu's gelegen hatte; vielleicht brachten die Alten es ihm bloß deßhalb, weil sie damals kein Futter hatten. — Mehrere Nächte wachte ich mit meinem Bedienten am Fenster, um zu sehen, wann das Futter gebracht würde, allein unsere Absicht wurde nicht erreicht. Wahrscheinlich wußten die Uhu's den Augenblick wahrzunehmen, wenn Niemand am Fenster stand, denn es ergab sich, daß sie in der nämlichen Nacht Futter für das Junge vor den Korb hingelegt hatten. Im Monate August hörte diese Fürsorge auf, und dieß ist gerade die Zeit, wo alle Raubvögel ihre Jungen sich selbst überlassen. Aus diesem Beispiele geht zugleich hervor, welche Verheerungen ein Paar Uhu's während der Zeit, wo sie ihre Jungen ernähren, unter dem Wilde anrichten.

F. Müller,
Revierförster zu Freren.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

No 136. 13. November 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Kritische Anzeigen.

Lehrbuch der praktischen Geometrie, von Georg Justus Ulrich, Doktor der Philosophie und ordentl. Professor der Mathematik zu Göttingen. Erster Band, mit 8 Steintafeln. Göttingen, bei Vandenhoeck u. Ruprecht. 1832. gr. 8. XII u. 467 S. Preis 2 Thlr. 6 Gr.

(Schluß.)

In wie fern die vom Verf. abgeleiteten Formeln nicht allein für solche Polygone, deren innere Winkel kleiner als 180° sind, sondern auch für die, welche einwärts gehende Ecken haben; in wie fern die vom Verf. angestellten Betrachtungen ein sehr gutes Mittel sind, um die Richtigkeit der Aufnahme eines Polygones zu prüfen, wenn alle Seiten und Winkel desselben gemessen sind und unter den Aufgaben für die Aufnahme von Figuren manche vorzüglich wichtig sind, deren Behandlung dem angehenden Geodäten zum Maaßstabe für alle anderen zu dienen geeignet sind, läßt der Verf. nicht unerwähnt, wobei er im Besonderen die Regel an Beispielen versinnlicht, daß man die doppelte Fläche eines Polygons findet, wenn man die Seiten mit Ausnahme einer, je zwei und zwei miteinander und mit dem Sinus der Summe der zwischen ihnen liegenden äußeren Polygonwinkel multiplicirt und diese Produkte summirt.

Da die Boussole sich leicht behandeln läßt und zur Ausmessung der Winkel wenig Zeit fordert, so wird sie von Vielen für das vorzüglichste Instrument gehalten und bei Winkelmessungen allgemein angewendet. Die oben bezeichneten Methoden versinnlicht der Verf. an Aufgaben, verbreitet sich über dieselben aber noch weit mehr beim Gebrauche von der Mensel für die Construktion der Lothe und Parallellinien, für die Aufnahme unzugänglicher Linien und Aufnahme der Figuren, wobei noch eine vierte Methode, das modificirte Basiren, angeführt wird. Worin das Wesen jeder Methode besteht, welche Vortheile sie gewährt, und welche Kunstgriffe dabei in Anwendung kommen, wird auf interessante und belehrende Weise dargestellt, und am Ende der Mittheilungen wird von der Anwendung der Magnetnadel beim Gebrauche der Mensel, vom Abstecken der Figuren und der Aufnahme einer ganzen Feldmark noch Einiges gesagt, was Anerkennung verdient.

Im fünften Kapitel werden die Fehler besprochen, welche aus der Berechnung der Bestandtheile von Dreiecken entspringen, wenn die der Rechnung zum Grunde liegenden Bestandtheile ungenau angegeben sind. Da es eine der wichtigsten Rücksichten des Geodäten ist, sich die Mittel zu verschaffen, durch welche er den Grad der Genauigkeit seiner Messungen abschätzen kann, so gewährt der Inhalt dieses Kapitels eben so viel Interesse als Belehrung. Leider aber ist derselbe nur für diejenigen Leser verständlich, welche mit den Anfangsgründen der Differenzialrechnung bekannt sind. Für jeden Andern hat er keinen Werth, und Recens. bedauert, daß der Verf. die Darstellungen nicht von jener Rechnung freigehalten, und nach elementar-mathematischen Lehrsätzen mitgetheilt hat.

Das sechste Kapitel hat die geometrischen Construktionen auf dem Papiere, das Auftragen und Kopiren der Karten zum Gegenstande; daher handelt der Verf. von den hierzu nöthigen Werkzeugen; von der Verjüngung; von dem geradlinigen Transporteur; von den bei geometrischen Construktionen vorkommenden Aufgaben; von der Construktion der Figuren aus den auf dem Felde gemessenen Bestandtheilen; vom Kopiren der Karten; vom Verfahren, eine Karte auf einen andern Maaßstab zu reduciren, welches namentlich vom Forstgeometer häufig angewendet werden muß; von dem Pantographen und Storchschnabel. Die mitgetheilten 28 Aufgaben erschöpfen die Sache vollkommen. Es ließen sich zwar noch

mancherlei Verhältnisse namhaft machen, allein da der Verf. vorzugsweise bemüht ist, stets allgemein anwendbare Fälle zu erörtern, unter welche sich viele subsummiren lassen, so lassen sich die nicht berührten Verhältnisse von jedem aufmerksamen und gewandten Leser ergänzen.

Das siebente Kapitel handelt von der Theilung der Flächen, der Dreiecke, Vierecke, Vielecke und von der ökonomischen Theilung. Mit der Behandlung dieser Materie kann Recens. nicht zufrieden seyn, denn der Verf. unterscheidet weder rein geometrische, noch algebraische und nach Umständen trigonometrische, noch gemischte Theilungen. Daß man die zweckmäßigste Eintheilung von der ganzen Lehre der Figurentheilung dadurch erhält, wenn man die Lage der Gränzen, durch welche die Theile von einander getrennt sind, als Haupteintheilungspunkt annimmt, und daß hiernach die gegebene Figur entweder von einem gegebenen Punkte aus getheilt werden soll, oder die Theilungslinien zu einer bestimmten Richtung parallel laufen, wobei die Theilung stets auf die eines Paralleltrapezes zurückgeführt wird, oder dieselben durch bestimmte Punkte gehen sollen, erwähnt der Verf. nicht. Die von ihm gewählten Aufgaben enthalten zwar viel praktische Anwendung und sind meistens durch Rechnung aufgelöst; allein die eigentlich geometrischen Construktionen vermißt Recens. ungern, da sie besonders geeignet sind, Gewandtheit zu verschaffen. Uebrigens scheinen diese Theilungen vom Verf. nicht mit der gehörigen Aufmerksamkeit verfolgt zu werden, wenn nicht der zweite Band mehr darüber mittheilen wird.

In einem Anhange werden die Figuren der achten Steintafel erklärt; sie betreffen einen Multiplikations-Theodoliten aus dem mechanischen Institute von T. Ertel in München und die perspektivische Ansicht einer vom Inspektor Rumpf in Göttingen verfertigten Boussole. Den Beschluß macht eine Tafel zur Reduktion der Linien auf den Horizont und eine einfache Erklärung nebst Gebrauch derselben. Die Zeichnungen der Steintafeln sind, so wie Druck und Papier sehr gut, und tragen zur Erhöhung des Werthes des Werkes bei, welches Referent, obgleich er hier und da Ausstellungen zu machen sich genöthigt fühlte, zu den gelungeneren über die praktische Geometrie zählt und eben deßwegen Jeden, der sich mit dergleichen Vermessungen zu befassen hat, besonders dem Forstmanne, mit voller Ueberzeugung empfehlen kann. Diese kritische Beleuchtung dürfte im Allgemeinen angeben, was in dem Werke zu suchen, und in welchem Geiste es geschrieben ist. Möchte dasselbe den beabsichtigten Zweck erreichen helfen und der zweite Band zum Nutzen und Frommen der guten Sache bald folgen. Δ

Anfangsgründe der praktischen Geometrie, von Kaspar Bauer, Professor der praktischen Geometrie und Maschinenlehre an der k. k. Theresianischen Ritter-Akademie. Mit einer Abhandlung über die Theorie und den Einfluß der unvermeidlichen Fehler in den größeren Operationen der Landesvermessung, von Joh. Bapt. Bartak. Mit fünf Kupfertafeln. Wien, gedruckt und im Verlag bei Karl Gerold. 1833. gr. 8. VIII und 303 Seiten.

Wenn man den Titel dieses Werkes mit dem Inhalte und der Ausdehnung desselben vergleicht, so findet man ein kleines Mißverständniß darin, daß außer der Landkartenzeichnung fast alle Theile der praktischen Feldmeßkunst wissenschaftlich behandelt und selbst *die höheren Operationen* nicht ausgeschlossen sind. Dasselbe enthält also *weit mehr*, als der Titel sagt, da letzterer bloß die gewöhnlichen Operationen und Manipulationen des praktischen Feldmessens bezeichnen dürfte. Der Verf. will dem angehenden Forstmanne, dem Kameralisten, Ingenieur, Baubeamten u. dergl. ein möglichst kurzes und doch alles *Wichtige umfassendes* Handbuch der praktischen Geometrie zum Behufe einer gründlichen Erlernung und Betreibung derselben in die Hände liefern. In wie weit er diesen Zweck erreicht hat, wollen wir nun untersuchen.

Nach einer Einleitung über Begriff, Behandlungsart und Nutzen der praktischen Geometrie behandelt *der Verf.* in acht Kapiteln das Wissenswürdigste für kleinere und größere Vermessungen. Daß die praktische Geometrie die Anwendung der theoretischen Mathematik auf wirkliche Ausmessungen im Weltalle lehre, ist die Bedeutung des Begriffes viel zu weit ausgedehnt; denn dann müßte das ganze Gebiet der astronomischen Wissenschaften und anderer mathematischer Zweige zur praktischen Geometrie gehören, was weder der Verf. noch ein Sachkundiger behaupten wird. Nach der Verschiedenheit der Vermessungsobjekte und der beabsichtigten Zwecke ergeben sich zwar eben so verschiedene *Zweige*; *allein* die eigentliche Körpermessung gehört doch *nicht* zur praktischen Geometrie, wie der Verf. zu wähnen scheint, da er sie unter den Haupttheilen jener aufzählt. Er scheint die angewandte Mathematik theilweise mit ihr zu verwechseln und sich von der Sache keinen klaren Begriff verschafft zu haben. Die theoretische Geometrie beschäftigt sich ja ebenfalls mit der arithmetischen Inhaltsbestimmung und geometrischen Vergleichung der Flächen, mithin müßte auch dieser Theil zur praktischen Geometrie gehören. Letztere beschäftigt sich bloß mit der eigentlichen Aufnahme, mit der wirklichen Ausmessung und Theilung der Linien, Winkel und Figuren, in wie

fern diese kleineren oder größeren Theile eines Landes oder die Darstellung der Erdoberfläche im Ganzen oder in einzelnen Theilen auf Karten betreffen, wozu man noch das, eigentlich zum Gebiete des mathematischen Theiles der Physik gehörige, Höhenmessen und die Markscheidekunst rechnet. Mit der Größe und Gestalt unserer Erde hat die praktische Geometrie nichts zu thun; dieses hat die mathematische Geographie zu lehren, welche einen Theil der astronomischen Wissenschaften ausmacht.

Daß die niedere Geodäsie noch die Planimetrie umfasse, kann Rec. um so weniger glauben, als die Mathematiker unter diesem Begriffe die gewöhnliche Longimetrie und Planimetrie in theoretischem Sinne verstehen; dann müßte auch erstere, indem sich die praktische Geometrie mit Längenmessungen beschäftigt, zu dieser gehören. Diese Begriffsverwechselung beweist, daß sich der Verf. über das Gebiet der praktischen Geometrie keine klare Vorstellungen gemacht hat. Das, was von den verschiedenen Karten gesagt ist, gehört nicht hierher, obgleich es vorzugsweise Gegenstand der praktischen Geometrie ist, Entwürfe, im Allgemeinen Karten genannt, zu verfertigen. Diese der Geographie anheimfallende Darstellung macht einen großen Theil der Einleitung aus und führt den Verf. zur Bestimmung des Zweckes der praktischen Geometrie dahin, daß sie sich mit der Auflösung des Problems beschäftige, wie die Karten verschiedener Art zu verfertigen seyen, weßwegen sie diejenigen Lehrsätze der theoretischen Mathematik wohl nicht anführen, aber anwenden müsse, welche den jedesmaligen Zwecken und Vermessungsumständen angemessen seyen, d. h. sie müsse von den Aufnahmsmethoden handeln. Diese Folgerung entspricht jener Angabe des Zweckes gewiß nicht, und ist eben so zweckwidrig zu nennen, als es irrthümlich ist, die Lehrsätze der theoretischen Mathematik nie verwirklichen zu können. Was ist denn das ganze Gebiet der angewandten Mathematik anders, als eine Verwirklichung der theoretischen?

Besonderes Gewicht legt der Verf. auf den analytischen Theil der praktischen Geometrie, welcher zugleich bei zusammengesetzten Operationen die Größe des unvermeidlichen Fehlers abzuleiten, das Verhalten desselben, seinen Einfluß und seine Folge auf die späteren Operationen und auf das Endresultat zu bestimmen, und aus der Natur dieser Fortpflanzung dem praktischen Geometer Mittel und Verhaltungsregeln für die Leitung seiner Meßoperationen an die Hand zu geben sucht, durch welche er den nachtheiligen Einfluß, wenn auch nicht beseitigen, doch beschränken und weniger fühlbar machen kann. Gerade diese Richtung der praktischen Geometrie führt den Verf. weit über deren Anfangsgründe hinaus und in Widerspruch mit sich selbst. Daß analytische Behandlungen der Vermessungen nicht mehr zu Anfangsgründen gehören, braucht Recens. nicht zu beweisen; mithin hat der Verf. weit mehr gegeben, als er versprochen hat, und der Leser findet in dem Buche eine ganz andere Behandlung der Materien der praktischen Geometrie, als der Titel besagt.

Durch die Anwendung der niederen und höheren Gleichungslehre, der goniometrischen Funktionen u. s. w. auf Vermessungen hat sich die praktische Geometrie nicht allein sehr gehoben und eine wissenschaftliche Bearbeitung erhalten, sondern es wurden auch die Instrumente allmählig mehr vervollkommnet, die Aufnahmsmethoden geregelter und in ein besseres System gebracht, zugleich aber auch die Geometer vorsichtiger, ihre Messungen genauer, wie sich aus einer Vergleichung älterer Aufnahmspläne mit neueren jedem sachkundigen Beobachter deutlich ergiebt, und die Forderungen an jene hinsichtlich ihrer wissenschaftlichen Ausbildung sehr gesteigert. Der Forstgeometer, Ingenieur und überhaupt jeder wissenschaftlich gebildete Geodät (es giebt freilich noch sehr viele gewöhnliche und nichts weniger als wissenschaftlich gebildete Geodäten) muß daher eine gründliche Kenntniß der besonderen und allgemeinen Zahlenlehre, der niederen und höheren Gleichungslehre, der Geometrie und Trigonometrie, der Kegelschnitte und der Differenzial- und Integralrechnung besitzen, wenn er die analytische Seite der praktischen Geometrie nach ihrem wahren Werthe und Gehalte sich eigen machen will. Denn sie ist Hülfswissenschaft für Land- und Forstwirthschaft, für Straßen- und Wasserbau, für Land- und Bergbau und befasset sich mit allen geometrischen und trigonometrischen Vermessungsarten bei Anwendung aller üblichen Instrumente, mit ökonomischen, topographischen Vermessungen im Forst- und Landwirthschaftswesen, mit dem Nivelliren und mit der Markscheidekunst.

In wie fern das Zeichnen geometrischer Situationspläne einen wichtigen Theil der praktischen Geometrie ausmacht, es die Sprache ist, womit sich der Geometer verständlicht, und ein richtig gezeichneter Plan das beste Bewahrungsmittel mühevoller Messungsoperationen ist, welches zu jeder Zeit verständlich und brauchbar bleibt, scheint der Verf. nicht unberücksichtigt gelassen zu haben, da er darauf besonderes Gewicht gelegt haben will. Eine genaue Kenntniß und Behandlung der Instrumente hält er mit Recht für einen wichtigen Theil der praktischen Geometrie. Jene will er aber nicht durch umständliche Beschreibung und nach ihrer besonderen Einrichtung und ihren Theilen, sondern durch Anschauung und öfteren Gebrauch verschafft wissen, worin Recens. vollkommen

mit ihm übereinstimmt. Auch die besten und weitläufigsten Beschreibungen gewähren das nicht, was verständige Anschauungen und der wirkliche Gebrauch zu Stande bringen. Für das ganze Geschäft des Geodäten scheint hiernach der Verf. die Vermessungsmethode, die Erklärung und Behandlung der dazu gebrauchten Instrumente, den Grad der Genauigkeit und die Zeichnung in Anspruch zu nehmen und diese Gesichtspunkte bei der Behandlung der einzelnen Materien stets im Auge gehabt zu haben.

Im ersten Kapitel handelt der Verf. in acht Paragraphen von der Construktion und Prüfung der Meßkette und von dem Längenmaaße; vom Abstecken vertikaler Flächen; von den Geräthschaften und Hülfsmitteln zur Messung nicht sehr großer Linien; von der Vermessung einer sehr großen Basis; vom Messen der Winkel und Abstecken gleicher Winkel; von den Methoden zur indirekten Distanzmessung mit der Meßkette; vom Abstecken senkrechter und paralleler Linien und vom Abmessen des Flächenmaaßes mit der Meßkette. Den ersten dieser Gegenstände erörtert er nur kurz und berührt bei dem Abstecken der Linie den Fehler, wenn der Standpunkt des Auges mitten hinter dem Stabe ist, in so weit, als er nachweiset, in wie fern derselbe um so mehr wächst, je näher das Auge dem Stabe und je dicker derselbe bei gleicher Distanz ist. Den Grund hiervon findet Recens. darin, daß die Lichtstrahlen nur von den äußersten Rändern des Stabes in das Auge kommen, und der vom Stabe bedeckte Raum für was immer eine Distanz so vielmal größer ist, als die Entfernung des Auges hinter dem Stabe. Für die Bestimmung der Tangente des halben optischen Winkels mittelst Division des Abstandes des Auges in die halbe Dicke des Stabes giebt der Verf. eine Formel an, die in ihrer Schreibart $\frac{1}{2}d:e$ nicht bequem ist; einfacher ist $\frac{d}{2.e}$. In wie fern sich der Beweis derselben auf einen trigonometrischen Satz stützet, berührt der Verf. nicht weiter.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Bemerkungen über Kugelbüchsen mit Percussionsschlössern.

(Allgem. Forst- u. Jagd-Journal von Liebich, 1833, 2tes Heft.)

Die Pürschbüchsen mit Percussionsschlössern haben im Vergleiche mit jenen, die mit Feuerschlössern versehen sind, den Vorzug, daß sie schnell im Feuer sind und nicht so oft nachbrennen und versagen, was bei feuchtem Wetter oft zu Unwillen über die französischen Schlösser Veranlassung giebt; allein nach meinen Erfahrungen ist der Schuß für unsicher und nicht so kräftig, wie bei dem mit französischem Schlosse versehenen Kugelrohre, denn auch bei einer ganz fehlerfrei gebauten Percussions-Kugelbüchse sitzt die Kugel bei einer auf der Goldwaage ermittelten ganz gleichen Ladung von Pulver bald bedeutend höher, bald niedriger, rechts oder links in der Scheibe, und betrug die Entfernung der Kugeln bei einem derlei Rohre, das auf den Sand mit Holzschrauben angezogen war, und ganz genaue Richtung erhalten hatte, bald mehr, bald weniger als $1\frac{1}{2}$ Schuh, welcher Umstand ein solches Gewehr für den Jagdgebrauch untauglich macht, und man genöthigt wird, das Pürschrohr mit französischem Schlosse wieder zur Hand zu nehmen.

Die Ursache hiervon findet man in der Füllung der Kupferzündhütchen, deren Gleichmäßigkeit nicht leicht erzweckt werden kann. Am Sichersten wird man sich von einer ungleichen Ladung überzeugen, wenn man mittelst eines ungeladenen Schrotgewehres ein Kupferzündhütchen (ich bediene mich deren aus der Fabrik des S. et B.) gegen die Lichtflamme einer vier Fuß von der Mündung des Gewehres entfernten Kerze abdrückt, wodurch jene sogleich verlöschen wird. Man wiederhole diesen Versuch mit mehreren Zündhütchen und man wird sicher darunter welche finden, von denen die Flamme nicht ausgeblasen wird, dagegen aber auch wieder andere, welche sie in noch größerer Entfernung auslöschen. Man weiß aus Erfahrung, daß ungleiche Pulverladung der Kugel auf eine ungleiche Richtung giebt; da nun hier die Zündhütchen außer dem Entzünden des Pulvers auch noch durch ihre eigene Kraft den Trieb der Kugel vermehren, diese Kraft aber, wie hier aus der Lichtprobe zu ersehen war, ungleich ist, so ist es klar, daß auch der Druck, den die Kugel erleidet, ungleich seyn und hierdurch der Schuß unsicher werden muß. Bei Schrotgewehren ist dieses Uebel nicht so bemerkbar, und verursacht auch keinen so wesentlichen Unterschied, als bei der Kugel, jedoch war man auch hier genöthigt, an Pulver abzubrechen. Bei den Scheiben- oder Standröhren tritt derselbe Fall ein. Bei den neu umgearbeiteten gieng mit Beibehaltung der früheren Ladung die Kugel zu hoch, man mußte deßhalb um so viel niedriger visiren, was schon zu unsicher ist, oder die Ladung verringern, wodurch der Schuß an Kraft verlor.

Ein Standrohr, welches bei der früheren Einrichtung vortrefflich Schuß hielt, dessen Kugel ein 1zölliges Scheibenbrett so rein durchschlug, als wenn das Loch ausgebohrt worden wäre, und diese an einer hintern Scheibe befindliche Eisenplatte in Splitter zerschmettert wurde, mußte jetzt, mit einem Percussionsschlosse versehen, eine Verminderung der Pulverladung erleiden, seine Kugel durchbohrt das Brett nicht mehr so rein, und erhält an der hinteren Eisenplatte bloß eine gedrückte Form. Haben Andere auch ähnliche Erfahrungen beim Kugelrohre gemacht? und wie wäre der Uebelstand zu beseitigen, um nicht die vorzüglich gute Eigenschaft eines schnellen und sicheren Zusammenbrennens bei der Pürschbüchse entbehren zu müssen? Das Allerwichtigste scheint mir hierbei eine gleichmäßige Füllung der Kupferzündhütchen zu seyn, denn die allenfallsigen Schwierigkeiten, die sich noch sonst ergeben dürften, könnten wohl eher beseitiget werden; oder es müßte dahin gebracht werden, eine Verrichtung zu erfinden, welche darin besteht, daß diese zündbare Materie nur dazu diene, das Pulver anzuzünden, ohne auf den Druck der Kugel selbst unmittelbare Kraft äußern zu können.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 137. 15. November 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Kritische Anzeigen.

Anfangsgründe der praktischen Geometrie, von Kaspar Bauer, Professor der praktischen Geometrie und Maschinenlehre an der k. k. Theresianischen Ritter-Akademie ꝛc.

(Fortsetzung.)

Die Beschreibung der Geräthschaften, Hülfsmittel zur Messung und die Art und Weise ihrer Ausführung, namentlich in Gebirgen und Waldungen, mittelst Meßkette, Meßschnüren und die Bezeichnung der Fehler einer Kettenmessung, welche entweder von unrichtiger Bestimmung der wahren Kettenlänge oder von Verbiegung und Verziehung der Kette während ihres Gebrauches, oder vom nicht völlig senkrechten Stande der Kettenstäbe und Ketten-Endringe, oder von ungenauem Fallen der Kette in die abgesteckte Vertikalfläche und anderen Mißverhältnissen abhängt, verdient des Recensenten Beifall. Aehnlich verhält es sich mit der Darstellung der Vermessungsart großer Standlinien; der Verf. bezieht sie im Besonderen auf die große astronomisch-trigonometrische Vermessung in Frankreich, ausgeführt von Delambre und Mechain und nimmt vorzügliche Rücksicht auf die Fehler einer Messung; denn aus der Theorie von der Wahrscheinlichkeitsrechnung entnimmt er mehrere Formeln, erörtert ihre Anwendung durch mehrere Beispiele und giebt dem Beobachter zu erkennen, daß es fast unmöglich ist, mit Werkzeugen von minderer Genauigkeit, selbst durch vielmal wiederholte Messung ein Mittel von bedeutender Schärfe zu erhalten, woraus folgt, daß man vor Allem auf die größtmögliche Vollkommenheit der Instrumente zu sehen hat, um den wahrscheinlichen Fehler einer Messung sehr klein zu machen.

Für die Messung der Winkel mittelst der Kette und die Absteckung gleicher Winkel giebt der Verf. ein sehr einfaches und leicht verständliches Verfahren an und leitet aus den Eigenschaften der kongruenten und ähnlichen Dreiecke zwölf besondere Methoden ab, indirekte Distanzmessungen vorzunehmen; unter ihnen gewähren mehrere einen größeren oder geringeren Grad von Zuverlässigkeit und sind bei mäßigen Weiten und auf ebenem Terraine mehr oder weniger brauchbar. Auch über das Abstecken senkrechter und paralleler Linien nebst den hierzu am Zweckmäßigsten zu brauchenden Instrumenten, worunter besonders die Kreuzscheibe, welche man im Forstwesen beim Tariren zum Abstecken der Probeplätze braucht, und das Diopterkreuz mit Aufmerksamkeit behandelt werden, findet man eine zwar kurze, aber doch einsichtsvolle und leicht verständliche Darstellung. Wegen des Ausmessens und Berechnens des Flächenraumes einzelner Grundstücke oder überhaupt einzelner Figuren auf dem Felde bloß mit der Meßkette und den Stäben theilt der Verf. drei Methoden mit, welche oft vortheilhaft mit einander verbunden werden können, je nachdem die Figur gestaltet ist. Die Eintheilung in lauter an einander hängende Dreiecke und das Messen aller Seiten jedes Dreieckes mit der Kette wird vorangestellt, und der Flächeninhalt eines Fünfeckes nach der bekannten Formel der Dreiecksfläche aus seinen drei Seiten berechnet. Die übrigen Methoden mittelst Ordinaten und Paralleltrapezen werden kürzer abgehandelt.

Das zweite Kapitel beschäftigt sich in vier Paragraphen mit Verfertigung und Gebrauch verjüngter Maaßstäbe; mit der Winkelzeichnung und mit den Hülfsmitteln zur Angabe des Gradmaaßes; mit der indirekten Distanzmessung durch Zeichnung, und endlich mit der Aufnahme der Figuren mittelst der Meßkette und des verjüngten Maaßstabes. Auf die Verfertigung und Auswahl eines verjüngten Maaßstabes zum Behufe einer Vermessung kömmt sehr viel an, worin auch der Grund liegt, daß der Verf. die Entstehung und Einrichtung desselben möglichst gründlich und in den Einzelnheiten

darstellen zu müssen geglaubt hat. Auf eine sehr anschauliche Weise nimmt er verschiedene Verjüngungsverhältnisse der Einheit an, drückt die Verjüngung auf zwei Arten aus, und giebt für die jedesmalige Verzeichnung des Maaßstabes die Gesichtspunkte an. Auch erwähnt er der Vorsichtsmaaßregeln, um verschiedenen Fehlern des Maaßstabes zu begegnen und das ganze Geschäft möglichst genau auszuführen; daß, um Deutlichkeit, Bequemlichkeit und Zweckmäßigkeit bei der Wahl der Verzeichnungsmethode eines Maaßstabes zu erzielen, ein Zoll nicht leicht in mehr als 20 Theile zu theilen ist; die Zahl der Parallelen so groß zu wählen ist, daß der Maaßstab nach seiner Construktion bei der gegebenen Verjüngung die kleinste darzustellende Größe enthalte und daß die Theilung auf dem Maaßstabe so geschehen solle, daß keine unschicklichen Theile zum Vorscheine kommen, erörtert der Verf. kurz und theilt verschiedene Tabellen zur Erleichterung des Gebrauches mit. Wegen der Bestimmung der Maaßstäbe durch das Detail des Vermessungsbezirkes; durch den Werth desselben und durch den Zweck der Vermessung betrachtet der Verf. diese Gesichtspunkte im Besonderen und bezeichnet die Anwendungen ökonomischer Messungen in acht Fällen, worunter die bei Hutwaiden, Wäldern und überhaupt großen, in niederer oder gar keiner Kultur und geringerem Werthe stehenden Gründen, welche bis auf 3′ genau gemessen werden dürften, besondere Aufmerksamkeit verdienen. Die gebräuchlichsten Verjüngungen werden je nach den Vermessungszwecken in einer sehr brauchbaren Uebersicht angeführt. Ihr folgen die Verjüngungen beim Kataster in Frankreich und für französische Maaße, welche für Waldungen, Hutwaiden ꝛc. in 1 : 5000 besteht.

In einem Zusatze wird noch des geradlinigen Transporteurs, sogenannten Sehnenmaaßstabes, gedacht, welcher dazu dient, die auf dem Papiere gezeichnete Winkel im Gradmaaße anzugeben und die im Gradmaaße gegebenen Winkel zu zeichnen. Daß er sich auf den geometrischen 1000theiligen Maaßstab und auf das Längenmaaß der Kreissehnen in den Theilen des Halbmessers stützt, wird wohl berührt, aber nicht näher erörtert. Für die Sehne = S des Kreisbogens = a, des Halbmessers = r und des ganzen Sinus = R in den Sinustafeln wird $S = 2 \sin \frac{1}{2} a \times \frac{r}{R}$ worin der Verf. r = 500 Theile vom 1000theiligen Maaßstabe und R = 10000000 setzt und die Formel $S = \frac{\sin \frac{1}{2} a}{1000}$ aufstellt, wonach er die Sehnen von 1° bis 90° berechnet und tabellarisch mittheilt. Weitere Belehrung hierüber findet der Leser in der Schrift von Hierl: „Abhandlung über die Theorie und den Gebrauch des geradlinigen Transporteurs. Bamberg, bei Dresch.“ Diese Schrift scheint dem Verf. fremd gewesen zu seyn.

Ueber die Zeichnung eines Dreieckes, welches einem auf dem Felde abgesteckten oder gegebenen ähnlich ist, liest man vier besondere Fälle und über die Angabe des Gradmaaßes der auf dem Papiere gezeichneten Winkel und umgekehrt werden zwei Methoden mitgetheilt, welche in einzelnen Fällen wohl sehr brauchbar sind, aber bei Anwendung von weniger Vorsicht empfindliche Fehler veranlassen. Der Gebrauch des Kreistransporteurs, des Sehnenmaaßstabes und des 1000theiligen Maaßstabes in Verbindung mit Sinustafeln erleichtert das ganze Geschäft sehr. Ueber *die Bestimmung der zu- oder unzugänglichen Entfernungen durch Zeichnung giebt* der Verf. drei Methoden an, ohne dabei auf die empfindlichen Fehler, welche jede derselben zuläßt, aufmerksam zu machen, was Recensent nicht billigen kann. Daß nicht die auf dem Felde gegebene Figur, sondern ihre horizontale Projektion aufgenommen wird, erörtert der Verf. bei der Aufnahme der Figuren mittelst der Meßkette und des verjüngten Maaßstabes und fügt darüber neun besondere Methoden an, worunter eine bloß die Zeichnung rechter Winkel erfordert, und eben deswegen sehr einfach ist. Die Nachlesung derselben darf Recens. jedem angehenden Forstmanne, Ingenieur und Geodäten überhaupt empfehlen.

Das dritte Kapitel umfaßt eilf Paragraphen, welche verschiedene Gegenstände von bald größerer, bald geringerer Wichtigkeit enthalten. Zuerst wird die Construktion des Meßtisches mit doppelter Verschiebung nach seinen verschiedenen Bestandtheilen beschrieben und werden an ihm fünf Eigenschaften erfordert, wenn er beim geometrischen Trianguliren und bei der Detailvermessung mit großer Genauigkeit angewendet werden soll. Ihre Angabe würde den Referenten zu weit führen; sie liefern Beweise von der praktischen Gewandtheit des Verf., welcher unter den Meßtischen, die den an sie gemachten Forderungen mehr oder weniger entsprechen, sieben derselben namhaft macht, unter denen er den bekannten Marinonischen, als bis jetzt stets im Gebrauche seyend, beschreibt. Soll sich übrigens Recens. für einen derselben vorzugsweise erklären, so nennt er den vom Mechanikus Kraft verbesserten und, wenn er sich nicht irret, patentirten Meßtisch, welcher ihm, so viele andere er gesehen und zu beobachten Gelegenheit hatte, entschiedene Vorzüge zu haben scheint.

Der zweite Gegenstand dieses Kapitels betrifft die Prüfung und Berichtigung der Libelle, Wasserwaage, welche zur horizontalen Stellung des Meßtisches gebraucht wird. Nach

kurzer Angabe ihrer Bestandtheile werden die nöthigen Vorsichtsmaaßregeln hinsichtlich ihrer inneren und äußeren Verhältnisse angegeben und dann die Bewerkstelligung des Verfahrens für die Berichtigung derselben möglichst einfach erörtert. Aehnlich verhält es sich mit der Prüfung des Diopterlineals. Zur Untersuchung, ob die gespannten Fäden die schmalen Einschnitte und die Spitzen der Diopteru mit der Schärfe des Lineals in derselben dioptrischen Ebene liegen, giebt der Verf. zwei besondere Methoden an, deren sorgfältige Nachlesung Recens. empfehlen muß. Zur Bestimmung des hierbei sich ergebenden Fehlers theilt derselbe zwei Formeln mit, eine für den vom Objektivfaden in gegebener Entfernung und bekannter Länge des Meßlineals bedeckten Raum und eine andere für den optischen Winkel, bei bekannter Dicke des Objektivfadens und jener Länge.

Es folgen dann Erörterungen über das Winkelmessen mittelst des Meßtisches, des Meßlineals und der Libelle. Das vom Verf. Gesagte hat praktischen Werth, und ist auf eigene Erfahrung gegründet; raisonnirende Spekulationen sind ganz vermieden; die Andeutungen sind scharf begränzt und lassen keine Unsicherheit zu. Recens. findet die Darstellungen selbst zu kurz, da andere wissenschaftlich gebildete Geodäten diesen Gegenstand mit weit größerer Ausführlichkeit behandeln und sich im Besonderen des bekannten Theodoliten bedienen, den dem Verf. der Meßtisch überall ersetzen muß. Ueber die Dreiecksbestimmung mit dem Meßtische in allen Fällen giebt er neun Methoden an, nach deren jeder man wohl den Grundriß des dreieckigen Feldstückes aber doch am genauesten durch das vom Verf. detaillirte Vor- und Rückwärtsabschneiden erhält, im Falle die mit Vorsicht gebrauchten Instrumente gut sind, und die Durchschnitte nicht nach sehr schiefen Winkeln gemacht werden, weil in letzterem Falle nach des Recensenten Beobachtung ein geringer Fehler schon einen großen in der Lage des wahren Durchschnittes macht.

Die indirekte Distanzmessung mit dem Meßtische behandelt der Verf. in vier Verfahrungsarten, worunter die aus zwei Standpunkten die gesuchte Entfernung zu bestimmen, die zuverlässigste ist, ziemlich kurz und überläßt es dem Geodäten, nach den ihm zu Theil gewordenen Kenntnissen das einfachste und zuverlässigste Verfahren selbst zu finden. Von dem sogenannten Distanzmesser, welcher aus einem guten achromatischen Fernrohre besteht, das mit zwei Fadenkreuzen versehen ist, erwähnt der Verf. nichts; überhaupt schließt er bei den Darstellungen fast alle optischen Instrumente, welche in der praktischen Geometrie angewendet werden, aus; vielleicht, weil er bloß die Anfangsgründe mittheilen wollte? Unter den zwei vom Verf. beschriebenen Methoden, den Meßtisch nach einer gegebenen Linie zu orientiren und die wahren Standpunkte zu bestimmen, dürfte die Lehmann'sche den Vorzug verdienen. Eben so dürfte unter den vier Methoden: gegen drei gegebene Punkte die Lage des vierten, von welchem man jene sehen kann, zu bestimmen, je nach den verschiedenen Lokalitäten sowohl in der Theorie als Praxis die eine mehr, die andere weniger Vortheile gewähren. Die Bezeichnung der Methoden selbst und ihre nähere Erörterung in Bezug auf größere oder geringere Genauigkeit kann Recensent nicht im Einzelnen angeben; nur bemerkt er noch, daß obige Aufgabe in der praktischen Trigonometrie unter dem Namen „das Pothenot'sche Problem", mit praktischer Vollkommenheit direkt aufgelöst wird, und sie Direktor und Professor Hoffmann zu Aschaffenburg in einem Programme (Aschaffenburg 1825, mit zwei Steindrucktafeln) behandelt hat, worauf Recens. zum Behufe weiterer Belehrung verweiset.

Ueber die Aufnahme der Figuren mit dem Meßtische aus einem Standpunkte giebt der Verf. sieben, und über die aus zwei oder mehr Ständen vier besondere Methoden an; unter jenen ist unfehlbar diejenige die passendste, wenn der Standpunkt so gewählt wird, daß er nicht gerade ein Winkelpunkt der Figur ist, sondern jeder andere inner oder außer derselben, von welchem aber alle Standpunkte der Figur übersehen werden können; untern diese sind die des Vor- oder Rückwärtsabschneidens die besten und zuverlässigsten. Der letzte Gegenstand dieses Kapitels betrifft die geometrische Triangulirung mit dem Meßtische; über sie werden vier Methoden angegeben, welche nicht gleich dienlich sind. Besonders hält Recensent diejenige, wonach durch eine genau gemessene und auf dem Tische aufgetragene Basis das geometrische Dreiecknetz auf ein oder mehrere Meßtischblätter gebracht wird, für ungenügend, weil sie sich höchstens auf einige Quadratmeilen erstrecken kann, keineswegs aber, ohne die empfindlichsten Fehler zu begehen, auf die Vermessung größerer Distrikte, einer ganzen Provinz oder eines ganzen Landes, zu dessen Aufnahme ein genaues trigonometrisches Netz zum Grunde liegen muß, wie der Verf. in der Folge näher erörtert. Daß in den Wirthschaftsplänen, z. B. im Forstwesen, die Endpunkte der verschiedenen Stücke eben so genau, als die Hauptpunkte nach der einfachsten und zuverlässigsten Methode aufzunehmen sind, wird eben so deutlich, als die trigonometrische Triangulirung nebst deren Vortheilen, deren der Verf. sieben angiebt, dargestellt. Das ganze Triangulirungssystem fordert übrigens großen Aufwand von Kosten und Zeit und gewährt um so größere Genauigkeit, je einfacher es ist.

Das vierte Kapitel beschäftigt sich in fünf Paragraphen mit der Prüfung der Boussole und Bestimmung der Deklination; mit der Aufnahme einer kleinen Gegend mit dem Meßtische, in Verbindung mit jener; mit der Methode, mittelst ihr ein Dreieck und Figuren überhaupt mit der Diopter-Boussole zu bestimmen und Lothe und Parallelen abzustecken. Nach der Beschreibung der Bestandtheile, wesentlichen Eigenschaften und andern außerwesentlichen Beziehungen wird eine leichte Methode gezeigt, eine Mittagslinie zu ziehen; in einer Anmerkung wird von der Erfindung des Compasses gesprochen, und werden die übrigen bezeichneten Gegenstände kurz, aber doch deutlich erörtert, wobei in Bezug auf die Aufnahme einer kleinen Gegend erwähnt zu werden verdient, daß in Gebirgen und Waldungen oft wenig daran liegt, ob die Punkte einzelner Figuren etliche Schuhe abweichen, oder nicht, weil sie mittelst der richtig bestimmten Hauptpunkte durch die Boussole leicht bestimmt werden können, wenn im Ganzen Genauigkeit und im Einzelnen Geschwindigkeit nöthig ist. Schließlich verdient noch bemerkt zu werden, daß sich alle früheren Aufgaben mittelst der Boussole zwar leicht, aber bei Weitem nicht mit jener Zuverläßigkeit und Genauigkeit, wie mittelst des Meßtisches praktisch auflösen lassen; denn die veränderliche Deklination der Magnetnadel, das Eisen, der Stahl und andere Bergarten bringen in der Richtung, also auch im Gebrauche der Magnetnadel, Störungen für die Vermessungen hervor.

(Schluß folgt.)

Mannichfaltiges.

Aufforderung zu einer belehrenden Anleitung, über Anlegung von Fasanengehägen im Freien und in Gärten.

(Allgem. Forst- u. Jagd-Journal von Liebich, 1833. 2tes Heft.)

Der Zeitgeist dringt in allen kultivirten Staaten auf möglichste Einschränkung des Wildstandes, besonders auf Minderung und selbst auf Vertilgung der größeren Wildgattungen, die, ohne zu dem Geschlechte der Raubthiere zu gehören, dennoch auf Kosten der Feld- und Waldbesitzer ihr Daseyn fristen, und bei zu großer Nachsicht durch stete Vermehrung dem Vorschreiten des Landbaues hindernd in den Weg treten, mithin unter gewissen Verhältnissen zur Landplage werden können, ja nur allzuoft schon geworden sind. Ungeeignet wäre es, den oft besprochenen Gegenstand hier ausführlich zu beleuchten, das Für und Wider abzuwägen, oder den Versuch zu wagen, in einer so vielseitigen, sehr fremdartige Interessen berührenden Völkerangelegenheit das Juste milieu ermitteln zu wollen. Da aber die Liebe zur Jagd noch nirgends ganz, und am wenigsten in Deutschland erloschen ist, auch die Anforderungen der Tafelfreude zu berücksichtigen stehen, so wendet sich der Blick des Betheiligten mehr als jemals von den Wildbahnen im Freien theils auf die künstlichen Gehäge, die nur die Eigenthümer in Kosten setzen, der arbeitenden Volksklasse aber keinen unmittelbaren Schaden bringen, theils auf Wildgattungen, die in ungebundenem Zustande, der Landeskultur unbeschadet, geduldet werden mögen. Die Thiergärten mit Edel- und Dammwildpret bevölkert, die Eingatterungen für Schwarz-, Reh- und kleineres Wildpret gehören zu den Luxusausgaben der Großen, indem wohl selten der Fall vorkommen möchte, daß Vorrichtungen dieser Art durch den jährlichen Abschuß ihrer Bewohner die Kosten der ersten Anlage, oder auch nur die der beständigen Unterhaltung zu decken vermöchten. Dieß soll dem Urtheile erfahrener, sachkundiger Waidmänner zu Folge bei den Fasanengehägen nicht zu befürchten stehen. Es wird behauptet, daß die Zucht dieses Federwildes sich bei zweckmäßiger Behandlung sowohl im Naturzustande, als auch im eigentlichen Fasanengarten sehr gut rentire. Diese oft wiederholte Bemerkung muß das Interesse aller Jagdbesitzer in Anspruch nehmen; denn da der schon längst in dem größten Theile Deutschlands akklimatisirte Vogel dem Landanbau keinen wesentlichen Schaden bringen kann, und seine Vermehrung in eigens dazu bestimmten Gärten eher Vortheile, als unverzinste Ausgaben zur Folge haben soll, ermuthigt die Aussicht auf so erwünschte Resultate, dem Liebling der Feinschmecker, dem wunderschönen Fasan, ein sicheres Asyl und alle Mittel zur Vermehrung mit Umsicht zu verschaffen.

Was ich bis jetzt über die Fasanerie gelesen habe, hat meiner Wißbegierde in dieser Beziehung nicht Genüge geleistet und eine gründliche Belehrung über die Anlegung, Erhaltung und Benutzung der Fasanengehäge im offenen Felde, wie in einem umfriedeten Raume würde, wie mir dünkt, eine Lücke in der neueren Jagdliteratur ausfüllen. Der Unterricht, den die meisten deutschen Jäger über diese Gegenstände in ihrer Bildungsperiode erlangen konnten, dürfte wohl im Allgemeinen nur wenige flüchtige Erinnerungen zurückgelassen haben, und recht viele wackere Waidmänner fanden nicht einmal Gelegenheit, auf ihren Wanderungen dergleichen Anstalten auch nur im Vorübereilen anzuschauen. Wenn man aber erwägt, wie nutzbar die Fasanenzucht unter begünstigenden Verhältnissen für die größeren Gutsbesitzer werden kann; wie unschädlich sie in Beziehung auf Feld- und Waldbau erscheint und in welchem Maaße ein solches Gehäge beitragen kann, die unschuldigen Genüsse des Landlebens zu vervielfältigen; so scheint der Gegenstand alle Aufmerksamkeit zu verdienen, und ein Lehrbuch, wie ich mir es wünsche, dürfte allen Freunden der Jagd und der Natur, so wie allen Herrschaftsbesitzern ein erfreuliches Geschenk seyn.

Sehr begreiflich richtet sich, wenn von deutscher Fasanenzucht die Rede ist, die Aufmerksamkeit des Belehrung Wünschenden vor Allem auf das produktreiche Böhmen, nicht nur wegen der dem Jagdkenner bekannten Sorgfalt, die in allen Theilen dieses ausgedehnten Landes auf solche verwendet wird; sondern weil es ihm auch nicht an erfahrenen Männern mangelt, die ihren Mitbrüdern in Dianen durch ihre genaue Kenntniß des Gegenstandes an die Hand gehen und mit einem unterrichtenden, vollständigen Leitfaden für die zweckmäßige Behandlung des oft gedachten, edlen Federwildes erfreuen könnten. Die Vorschriften zur Anlegung und Erhaltung der Fasanengehäge, wie die ihrer Benützung, würden nicht allein dankbare Aufnahme finden, sondern auch die Anleitung zur sicheren Versendung lebender, wie erlegter Exemplare, so wie der Eier des beliebten Vogels. Eine Berechnung über vermuthliche Ausgabe und Einnahme, den mehrjährigen Resultaten eines Mustergehäges entnommen, dürfte nicht fehlen, so wie die Mittheilung der Versuchserfahrungen über die Akklimatisirung von Gold- und Silberfasanen als angenehme Dreingabe anzuerkennen stände.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

No 138. 17. November 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Kritische Anzeigen.

Anfangsgründe der praktischen Geometrie, von Kaspar Bauer, Professor der praktischen Geometrie und Maschinenlehre an der k. k. Theresianischen Ritter-Akademie rc.

(Schluß.)

Im fünften Kapitel wird durch 13 Paragraphe vom Nivelliren u. s. w. gehandelt. Der Verf. erörtert vorläufig die Begriffe von wahrer und scheinbarer Horizontallinie und Horizontalfläche und leitet zur Berechnung der Erhöhung des scheinbaren über den wahren Horizont mit Rücksicht auf Refraktion mehrere Formeln ab, welche er wörtlich ausdrückt und nach welchen er die Abweichungen für Distanzen von 25 zu 25 Wiener Klaftern bis zu 1000 Klaftern berechnet und tabellarisch mittheilt, wodurch dem Geodäten zur Vornahme des Geschäftes vielfache Erleichterung verschafft wird. Aus der Tafel selbst wird übrigens der Leser bald erkennen, daß man die Reduktion ganz vernachlässigen kann, so lange der Abstand nicht über 100 Klafter beträgt, da sie z. B. für 75 Klafter kaum 0,72 Linien beträgt. Der nächste Gegenstand betrifft die Nivellirinstrumente und deren Rektifikationsmethoden. Alle Wasserwaagen oder eigentliche Nivellirinstrumente beruhen auf den Sätzen, daß jede tropfbare Flüssigkeit im Stande der Ruhe eine horizontale Oberfläche bilde und schwere Körper stets senkrecht gegen die horizontale Erdoberfläche zu fallen streben.

In wie fern die besten und möglichst vollkommenen Wasserwaagen und Nivellirinstrumente diejenigen sind, welche zum Visiren ein gutes Fernrohr und zur genauen Anzeige oder Darstellung einer scheinbaren Horizontallinie eine Libelle haben, wird nicht übersehen. Der Verf. beschreibt ein solches mit einem astronomischen Fernrohre und zwei Libellen, giebt zur Berichtigung des Fadenkreuzes zwei besondere Regeln an, welche aus eigenen Erfahrungen entnommen zu seyn scheinen, berührt die Herstellung der Gesichtslinie in dem scheinbaren Horizont und dem Parallelismus beider Achsen der Libelle und des Fernrohres, und giebt zur Bestimmung eines Punktes auf der ausgestellten Nivellirlatte, welcher mit dem Augenpunkte des Instrumentes gleich hoch ist, fünf besondere Gesichtspunkte an, worauf er für die Berichtigung des Nivellirinstrumentes in sechs Regeln noch eine zweite Methode anführt, eine Gleichung für die Bestimmung des wahren Gefälles entwirft und zu jenem Zwecke noch zwei andere Methoden berührt, welche die Sache fast völlig erschöpfen, und dem angehenden Geodäten die gewünschte Belehrung verschaffen.

Da die größte Deutlichkeit des Fernrohres und die möglichste Sensibilität der Libelle Haupterfordernisse an einem mit beiden Stücken versehenen Nivellirinstrumente sind, so giebt der Verf. für die Prüfung der Sensibilität der Libelle seine Erfahrungen kurz an, bestimmt jene durch eine Formel und berührt die Dicke des horizontalen Fadens im Fernrohre. Wegen der Einstellung des Durchschnittes der Kreuzfäden in die optische Achse des Fernrohres und wegen der Methode, eine Linie vorwärts zu nivelliren, liest man praktische Regeln, welche die Sache wohl kurz, aber doch verständlich bezeichnen. Größere Aufmerksamkeit widmet der Verf. der Methode, aus der Mitte zu nivelliren; eine Tabelle giebt eine vollständige Uebersicht, worauf in mehreren Zusätzen die Vorzüge dieser Methode vor der vorigen bloß kurz berührt und der Fehler zu bestimmen gesucht wird, welcher entsteht, wenn das Instrument nicht genau in der Mitte steht. Eine kleine Tabelle dient zur Beurtheilung, wie genau das Instrument berichtigt seyn müsse, um bei einem kleinen Fehler in der Distanz das Gefäll ohne merklichen Fehler zu erhalten. Daß dieser Fehler mehr zu fürchten ist, als derjenige, welcher vom Unterschiede des scheinbaren und wahren Horizontes kommen

kann, verdient von Jedem, der mit dem Nivellement zu thun hat, vorsichtig bemerkt zu werden.

Ueber die Annahme eines Vergleichungsplanes beim Nivelliren einer sehr großen Linie sagt der Verf. viel Nützliches, und fügt eine Tabelle bei, welche in fünf Spalten die auf dem Felde oder im Walde gemessenen Entfernungen; die auf den Nivellirlatten gemessenen Zielhöhen; die Erhöhungen des scheinbaren Horizontes über dem wahren oder die Korrektion; die wahren Zielhöhen eines jeden Punktes unter der Gesichtslinie und endlich die Tiefen der Gesichtslinien und der Endpunkte unter dem angenommenen Vergleichungsplane enthält. Es folgen diesen Darstellungen belehrende Bemerkungen über Profilzeichnung, Tabellen für die nivellirten Punkte, über deren Reduktion auf jeden Vergleichungsplan, über Bestimmung des Kubikinhaltes einer Grube bis auf einen gegebenen Horizont und Angaben der verschiedenen Wasserwaagen und Nivellirlatten.

Zur genaueren Uebersicht dieser Instrumente unterscheidet der Verf. drei besondere Gattungen, deren erste sich auf den horizontalen Stand des Wassers unmittelbar gründet; ihrer giebt er sechs näher an, welche eine wesentliche Verbesserung dadurch erhalten, wenn an die Glasröhren Diopteren gesteckt werden; die zweite gründet sich auf den horizontalen Stand des Wassers vermittelst einer Luftblase, oder es sind mit einer Libelle versehene Nivellirinstrumente oder Wasserwagen; unter den angeführten acht zeichnet sich die bekannte Hogrev'sche durch mehrere Vorzüge aus, welche vom Verf. kurz angedeutet werden. Von der dritten Gattung, d. h. von den auf das Loth gegründeten Nivellirinstrumenten, giebt der Verf. sieben an, unter denen er dem Picard'schen, Hugenischen und den Nivellirinstrumenten mit Fernröhren, womit empfindliche Libellen oder auch wohl Senkel verbunden sind, die meiste Aufmerksamkeit schenkt. Die Nivellirlatten sind nur kurz erwähnt, und von ihrem Gebrauche ist nicht viel gesagt.

Im sechsten Kapitel wird das Höhenmessen zugängiger und nicht zugängiger Gegenstände mit und ohne Trigonometrie besprochen und in jenem Falle auf die Refraktion die erforderliche Rücksicht genommen. Da zur Bestimmung kleinerer Höhen ohne trigonometrische Berechnungen, der Schatten, Stäbe, ein Spiegel, das Lehmann'sche Diopterlineal, der Winkler'sche Baummesser, ein Vertikal-Reißbrett, das Winkelkreuz und ein Winkelinstrument in Graden als Werkzeuge dienen, so wird eine Aufgabe, eine Höhe zu finden, wenn man von dem angenommenen Punkte bis zum Fußpunkte ungehindert messen kann, mit Anwendung aller genannten Werkzeuge nebst ihrer größeren oder geringeren Brauchbarkeit und Korrektheit aufgelöst. Daß mehrere von diesen Instrumenten den Forstmann insbesondere interessiren, beweist z. B. der Winklerische Baummesser, mit welchem man bei bekannter Entfernung die Durchmesser der Bäume in verschiedenen Höhen bestimmen kann. Eine andere Aufgabe, für welche man die Horizontaldistanz nicht unmittelbar messen kann, wird nach verschiedenen Weisen behandelt und am Ende aufmerksam gemacht, in wie fern sie noch auf mehrere andere Arten aufgelöst werden könne.

Für trigonometrische Höhenmessungen mit Rücksicht auf Refraktion giebt der Verf. fünf besondere Fälle an, welche sich je nach Verschiedenheit der Lage und nach Verhältnissen der Horizontaldistanz richten. Die Art und Weise, wie in jedem besonderen Falle zu verfahren sey, wird kurz erörtert und für die fragliche Größe eine besondere Gleichung und Formel daraus entwickelt. In Bezug auf die Größe der Ablenkung der wahren Höhenbestimmungen wegen des verschiedenen Zustandes der atmosphärischen Luft und die Wirkung der Refraktion, welche in ihrem mittleren Werthe vielleicht die größte Genauigkeit gewähren dürfte, giebt der Verf. manche Gesichtspunkte an, welche Aufmerksamkeit verdienen und auf große Genauigkeit schließen lassen. Die dabei gebrauchten trigonometrischen Funktionen setzen zwar Kenntniß der Trigonometrie voraus, führen aber auch zu möglichst annähernden und zuverläßigen Resultaten.

Gegenstand des siebenten Kapitels sind die barometrischen Höhenmessungen; zuerst wird das Mariot'sche Gesetz kurz erörtert, dann von der geometrischen Progression der Barometerstände und endlich von konstanten Faktoren und Ableitung verschiedener Formeln gesprochen. Den zweiten Gegenstand dieses Kapitels behandelt der Verf. eben so kurz, wie den ersten; dagegen den dritten mit möglichster Ausführlichkeit. Mit Benutzung der geometrischen Progression fand der Verf. das Gesetz, daß der Höhenunterschied zweier Punkte, dividirt durch die Differenz der Logarithmen der zugehörigen Barometerstände, stets eine beständige Größe ist, welche durch genaue trigonometrische Höhenmessung gefunden werden kann, wenn gleich an beiden Stationen die Barometerstände beobachtet sind. Aus den sehr zahlreichen Beobachtungen von Ramond und Laplace giebt der Verf. im Mittel die Größe des konstanten Faktors zu 9437 Toisen an, berücksichtigt dann die Korrektionen wegen der Temperatur der Luft und der Schwerkraft und theilt am Ende eine Formel mit, nach welcher man die Höhen so genau findet, daß die Fehler der Beobachtung und Lokalität immer größer seyn dürften, als die Unvollkommenheit der Formel selbst.

Die schwierigen Untersuchungen über die doppelte Ver-

besserung wegen Veränderlichkeit der Schwerkraft bringen den Verf. endlich zu jener Formel, welche den Vorzug hat, daß sie sich bequem in Tafeln bringen läßt. Die Art und Weise, wie dieses geschieht, erörtert derselbe kurz und macht im Besonderen auf die von Prof. Gauß berechneten und in Bode's astronomischem Jahrbuche 1817 bekannt gemachten Tafeln aufmerksam. Den Gegenstand behandelt der Verf. im Allgemeinen mit großer Vorsicht und Genauigkeit; nichts wird übersehen, was für die barometrischen Höhenmessungen Einfluß hat und am Ende der Darstellungen führt er noch vier verbesserte Formeln an, welche mit der früher angegebenen sich vergleichen lassen. An drei besonderen Beispielen wird die Berechnung nach ihr versinnlicht und vorzugsweise die Trembley'sche Formel in ihren Resultaten als so genau geschildert, daß sie mit den trigonometrischen Messungen auf's Genaueste übereinstimme. Schließlich folgt ein kurzes Verzeichniß mehrerer Berghöhen. Recens. muß gestehen, daß er die barometrischen Höhenmessungen noch in keinem ähnlichen Werke mit solcher Genauigkeit und Umsicht behandelt gefunden hat, weßwegen er jeden, welchen dieselben entweder in Amtsgeschäften angehen, oder welcher sich um dieselben interessirt, darauf verweisen muß; besonders dürfte der Forstgeometer und forstwissenschaftlich gebildete Geodät aus den Darstellungen den größten Nutzen ziehen.

Im achten und letzten Kapitel handelt der Verf. in 19 Paragraphen von der Landesvermessung, worin Manches vorkömmt, was der Recens. für frühere Operationen in der Anwendung vermißte. In §. 49 spricht er von den Dreiecken erster, zweiter und dritter Ordnung, welche vereint die nöthigen Fixpunkte für die graphische Triangulirung mit dem Meßtische geben, und welche letztere wieder die Fußpunkte für die Detailsektionen bestimmt; denn es ist, wenn ein weit ausgedehntes Land oder eine sonstige große Erdstrecke topographisch oder ökonomisch zu vermessen ist, unumgänglich nothwendig, daß das ganze Land oder aufzunehmende Stück mit einem Netze von Dreiecken überzogen wird, dessen Seiten verschieden groß gemacht werden. In wie weit das gleichseitige Dreieck zur Legung des trigonometrischen Netzes das zweckmäßigste ist, weil sich in demselben die unvermeidlichen Fehler der Winkel nicht nur am Wenigsten vermehren, sondern auch am Gleichförmigsten vertheilen, möchte nach des Recens. Ansicht vom Verf. nicht genau genug erwogen worden seyn. In §. 50 wird erörtert, daß dem Abstecken des trigonometrischen Netzes durch natürliche und künstliche Signale die Rekognoscirung des Landes vorausgehen müsse und die Stationspunkte zweckmäßig zu bezeichnen seyen. Die verschiedenen Signale, ihre Eigenschaften und Entfernungen werden mit Gewandtheit erörtert, wobei insbesondere noch auf den von Gauß erfundenen Heliotrop, mit welchem man auch bei Tage das Signal sehr scharf bezeichnen kann, aufmerksam gemacht wird. In ihm wird nämlich durch einen etwa drei Quadratzoll großen Planspiegel das Sonnenlicht gegen den Beobachter reflektirt, welches, wie die Erfahrung lehrt, von solcher Intensität ist, daß es im Fernrohre selbst bei Distanzen von 5000 Klaftern wie ein Stern erster Größe erscheint.

In §. 51 wird von der Auswahl der Gegend für die Basis, wofür man eine möglichst ebene Gegend mit trockenem, festem Boden annimmt, auf welchem man in gerader Linie wenigstens 6000 Klaftern messen kann, ohne auf Gräben, Bäche oder andere Hindernisse zu stoßen und vom Abstecken derselben das Erforderliche gesagt; in §. 52 die Messung derselben mittelst metallener oder hölzerner, etwa 12 Fuß langer Stangen, weil die gewöhnlichen Meßketten die hierzu erforderliche Schärfe bei Weitem nicht gewähren, kurz angedeutet und in §. 53 das Auftragen des Längenmaaßes auf die Meßstangen mittelst eines Beispieles erörtert. Der Verf. verfährt auch hier mit der gewohnten Vorsicht mit Bezug auf Temperatur und andere einflußreiche Verhältnisse, fügt in §. 54 das Nöthige wegen Reduktion der Neigung der Meßstangen auf den Horizont bei, berührt die Delambre'sche und Svanberg'sche Setzwaage, durch welche man den Neigungswinkel der Stangen bestimmt, macht auf ihre besonderen Vorzüge aufmerksam und giebt über die Versicherung der Endpunkte einer gemessenen Basis in §. 55 drei besondere Methoden an, welche von verschiedenen Geometern befolgt wurden, unter denen diejenige, gemäß welcher durch kleine Schieber, die an den Enden der Stangen angebracht sind, und mit ihr eine Vernier-Eintheilung haben, durch welche die Länge des vorstehenden Theiles des Schiebers sehr scharf angegeben wird, als die zweckmäßigste und schärfste allgemein anerkannt ist. Sie erörtert daher der Verf. insbesondere und macht auf verschiedene Vorsichtsmaaßregeln aufmerksam, welche von der vielseitigen praktischen Uebung des Verf. zeugen.

In §. 56 liest man die nöthigen Bemerkungen über Korrektion der Länge der gebrauchten Meßstangen wegen der Temperatur; in §. 57 die wegen ihrer Reduktion auf den Horizont; in §. 58 die wegen Reduktion der Basis auf den Meereshorizont, und in §. 59 die wegen der auf ihre Sehne; jedesmalige Zahlenbeispiele versinnlichen das Gesagte und dienen dem angehenden Geodäten zu Gesichtspunkten für besondere Aufgaben von Vermessungen größerer Distrikte. In §. 60

kann, verdient von Jedem, der mit dem Nivellement zu thun hat, vorsichtig bemerkt zu werden.

Ueber die Annahme eines Vergleichungsplanes beim Nivelliren einer sehr großen Linie sagt der Verf. viel Nützliches, und fügt eine Tabelle bei, welche in fünf Spalten die auf dem Felde oder im Walde gemessenen Entfernungen; die auf den Nivellirlatten gemessenen Zielhöhen; die Erhöhungen des scheinbaren Horizontes über dem wahren oder die Korrektion; die wahren Zielhöhen eines jeden Punktes unter der Gesichtslinie und endlich die Tiefen der Gesichtslinien und der Endpunkte unter dem angenommenen Vergleichungsplane enthält. Es folgen diesen Darstellungen belehrende Bemerkungen über Profilzeichnung, Tabellen für die nivellirten Punkte, über deren Reduktion auf jeden Vergleichungsplan, über Bestimmung des Kubikinhaltes einer Grube bis auf einen gegebenen Horizont und Angaben der verschiedenen Wasserwaagen und Nivellirlatten.

Zur genaueren Uebersicht dieser Instrumente unterscheidet der Verf. drei besondere Gattungen, deren erste sich auf den horizontalen Stand des Wassers unmittelbar gründet; ihrer giebt er sechs näher an, welche eine wesentliche Verbesserung dadurch erhalten, wenn an die Glasröhren Diopter gesteckt werden; die zweite gründet sich auf den horizontalen Stand des Wassers vermittelst einer Luftblase, oder es sind mit einer Libelle versehene Nivellirinstrumente oder Wasserwagen; unter den angeführten acht zeichnet sich die bekannte Hogrev'sche durch mehrere Vorzüge aus, welche vom Verf. kurz angedeutet werden. Von der dritten Gattung, d. h. von den auf das Loth gegründeten Nivellirinstrumenten, giebt der Verf. sieben an, unter denen er dem Picard'schen, Hugenischen und den Nivellirinstrumenten mit Fernröhren, womit empfindliche Libellen oder auch wohl Senkel verbunden sind, die meiste Aufmerksamkeit schenkt. Die Nivellirlatten sind nur kurz erwähnt, und von ihrem Gebrauche ist nicht viel gesagt.

Im sechsten Kapitel wird das Höhenmessen zugängiger und nicht zugängiger Gegenstände mit und ohne Trigonometrie besprochen und in jenem Falle auf die Refraktion die erforderliche Rücksicht genommen. Da zur Bestimmung kleinerer Höhen ohne trigonometrische Berechnungen, der Schatten, Stäbe, ein Spiegel, das Lehmann'sche Diopterlineal, der Winkler'sche Baummesser, ein Vertikal-Reißbrett, das Winkelkreuz und ein Winkelinstrument in Graden als Werkzeuge dienen, so wird eine Aufgabe, eine Höhe zu finden, wenn man von dem angenommenen Punkte bis zum Fußpunkte ungehindert messen kann, mit Anwendung aller genannten Werkzeuge nebst ihrer größeren oder geringeren Brauchbarkeit und Korrektheit aufgelöst. Daß mehrere von diesen Instrumenten den Forstmann insbesondere interessiren, beweist z. B. der Winklerische Baummesser, mit welchem man bei bekannter Entfernung die Durchmesser der Bäume in verschiedenen Höhen bestimmen kann. Eine andere Aufgabe, für welche man die Horizontaldistanz nicht unmittelbar messen kann, wird nach verschiedenen Weisen behandelt und am Ende aufmerksam gemacht, in wie fern sie noch auf mehrere andere Arten aufgelöst werden könne.

Für trigonometrische Höhenmessungen mit Rücksicht auf Refraktion giebt der Verf. fünf besondere Fälle an, welche sich je nach Verschiedenheit der Lage und nach Verhältnissen der Horizontaldistanz richten. Die Art und Weise, wie in jedem besonderen Falle zu verfahren sey, wird kurz erörtert und für die fragliche Größe eine besondere Gleichung und Formel daraus entwickelt. In Bezug auf die Größe der Ablenkung der wahren Höhenbestimmungen wegen des verschiedenen Zustandes der atmosphärischen Luft und die Wirkung der Refraktion, welche in ihrem mittleren Werthe vielleicht die größte Genauigkeit gewähren dürfte, giebt der Verf. manche Gesichtspunkte an, welche Aufmerksamkeit verdienen und auf große Genauigkeit schließen lassen. Die dabei gebrauchten trigonometrischen Funktionen setzen zwar Kenntniß der Trigonometrie voraus, führen aber auch zu möglichst annähernden und zuverläßigen Resultaten.

Gegenstand des siebenten Kapitels sind die barometrischen Höhenmessungen; zuerst wird das Mariot'sche Gesetz kurz erörtert, dann von der geometrischen Progression der Barometerstände und endlich von konstanten Faktoren und Ableitung verschiedener Formeln gesprochen. Den zweiten Gegenstand dieses Kapitels behandelt der Verf. eben so kurz, wie den ersten; dagegen den dritten mit möglichster Ausführlichkeit. Mit Benutzung der geometrischen Progression fand der Verf. das Gesetz, daß der Höhenunterschied zweier Punkte, dividirt durch die Differenz der Logarithmen der zugehörigen Barometerstände, stets eine beständige Größe ist, welche durch genaue trigonometrische Höhenmessung gefunden werden kann, wenn gleich an beiden Stationen die Barometerstände beobachtet sind. Aus den sehr zahlreichen Beobachtungen von Ramond und Laplace giebt der Verf. im Mittel die Größe des konstanten Faktors zu 9437 Toisen an, berücksichtigt dann die Korrektionen wegen der Temperatur der Luft und der Schwerkraft und theilt am Ende eine Formel mit, nach welcher man die Höhen so genau findet, daß die Fehler der Beobachtung und Lokalität immer größer seyn dürften, als die Unvollkommenheit der Formel selbst.

Die schwierigen Untersuchungen über die doppelte Ver-

besserung wegen Veränderlichkeit der Schwerkraft bringen den Verf. endlich zu jener Formel, welche den Vorzug hat, daß sie sich bequem in Tafeln bringen läßt. Die Art und Weise, wie dieses geschieht, erörtert derselbe kurz und macht im Besonderen auf die von Prof. Gauß berechneten und in Bode's astronomischem Jahrbuche 1817 bekannt gemachten Tafeln aufmerksam. Den Gegenstand behandelt der Verf. im Allgemeinen mit großer Vorsicht und Genauigkeit; nichts wird übersehen, was für die barometrischen Höhenmessungen Einfluß hat und am Ende der Darstellungen führt er noch vier verbesserte Formeln an, welche mit der früher angegebenen sich vergleichen lassen. An drei besonderen Beispielen wird die Berechnung nach ihr versinnlicht und vorzugsweise die Trembley'sche Formel in ihren Resultaten als so genau geschildert, daß sie mit den trigonometrischen Messungen auf's Genaueste übereinstimme. Schließlich folgt ein kurzes Verzeichniß mehrerer Berghöhen. Recens. muß gestehen, daß er die barometrischen Höhenmessungen noch in keinem ähnlichen Werke mit solcher Genauigkeit und Umsicht behandelt gefunden hat, weßwegen er jeden, welchen dieselben entweder in Amtsgeschäften angehen, oder welcher sich um dieselben interessirt, darauf verweisen muß; besonders dürfte der Forstgeometer und forstwissenschaftlich gebildete Geodät aus den Darstellungen den größten Nutzen ziehen.

Im achten und letzten Kapitel handelt der Verf. in 19 Paragraphen von der Landesvermessung, worin Manches vorkömmt, was der Recens. für frühere Operationen in der Anwendung vermißte. In §. 49 spricht er von den Dreiecken erster, zweiter und dritter Ordnung, welche vereint die nöthigen Fixpunkte für die graphische Triangulirung mit dem Meßtische geben, und welche letztere wieder die Fußpunkte für die Detailsektionen bestimmt; denn es ist, wenn ein weit ausgedehntes Land oder eine sonstige große Erdstrecke topographisch oder ökonomisch zu vermessen ist, unumgänglich nothwendig, daß das ganze Land oder aufzunehmende Stück mit einem Netze von Dreiecken überzogen wird, dessen Seiten verschieden groß gemacht werden. In wie weit das gleichseitige Dreieck zur Legung des trigonometrischen Netzes das zweckmäßigste ist, weil sich in demselben die unvermeidlichen Fehler der Winkel nicht nur am Wenigsten vermehren, sondern auch am Gleichförmigsten vertheilen, möchte nach des Recens. Ansicht vom Verf. nicht genau genug erwogen worden seyn. In §. 50 wird erörtert, daß dem Abstecken des trigonometrischen Netzes durch natürliche und künstliche Signale die Rekognoscirung des Landes vorausgehen müsse und die Stationspunkte zweckmäßig zu bezeichnen seyen. Die verschiedenen Signale, ihre Eigenschaften und Entfernungen werden mit Gewandtheit erörtert, wobei insbesondere noch auf den von Gauß erfundenen Heliotrop, mit welchem man auch bei Tage das Signal sehr scharf bezeichnen kann, aufmerksam gemacht wird. In ihm wird nämlich durch einen etwa drei Quadratzoll großen Planspiegel das Sonnenlicht gegen den Beobachter reflektirt, welches, wie die Erfahrung lehrt, von solcher Intensität ist, daß es im Fernrohre selbst bei Distanzen von 5000 Klaftern wie ein Stern erster Größe erscheint.

In §. 51 wird von der Auswahl der Gegend für die Basis, wofür man eine möglichst ebene Gegend mit trockenem, festem Boden annimmt, auf welchem man in gerader Linie wenigstens 6000 Klaftern messen kann, ohne auf Gräben, Bäche oder andere Hindernisse zu stoßen und vom Abstecken derselben das Erforderliche gesagt; in §. 52 die Messung derselben mittelst metallener oder hölzerner, etwa 12 Fuß langer Stangen, weil die gewöhnlichen Meßketten die hierzu erforderliche Schärfe bei Weitem nicht gewähren, kurz angedeutet und in §. 53 das Auftragen des Längenmaaßes auf die Meßstangen mittelst eines Beispieles erörtert. Der Verf. verfährt auch hier mit der gewohnten Vorsicht mit Bezug auf Temperatur und andere einflußreiche Verhältnisse, fügt in §. 54 das Nöthige wegen Reduktion der Neigung der Meßstangen auf den Horizont bei, berührt die Delambre'sche und Svanberg'sche Setzwaage, durch welche man den Neigungswinkel der Stangen bestimmt, macht auf ihre besonderen Vorzüge aufmerksam und giebt über die Versicherung der Endpunkte einer gemessenen Basis in §. 55 drei besondere Methoden an, welche von verschiedenen Geometern befolgt wurden, unter denen diejenige, gemäß welcher durch kleine Schieber, die an den Enden der Stangen angebracht sind, und mit ihr eine Vernier-Eintheilung haben, durch welche die Länge des vorstehenden Theiles des Schiebers sehr scharf angegeben wird, als die zweckmäßigste und schärfste allgemein anerkannt ist. Sie erörtert daher der Verf. insbesondere und macht auf verschiedene Vorsichtsmaaßregeln aufmerksam, welche von der vielseitigen praktischen Uebung des Verf. zeugen.

In §. 56 liest man die nöthigen Bemerkungen über Korrektion der Länge der gebrauchten Meßstangen wegen der Temperatur; in §. 57 die wegen ihrer Reduktion auf den Horizont; in §. 58 die wegen Reduktion der Basis auf den Meereshorizont, und in §. 59 die wegen der auf ihre Sehne; jedesmalige Zahlenbeispiele versinnlichen das Gesagte und dienen dem angehenden Geodäten zu Gesichtspunkten für besondere Aufgaben von Vermessungen größerer Distrikte. In §. 60

werden, da die Winkel eines trigonometrischen Netzes mit den vollkommensten Instrumenten gemessen werden müssen, die hierzu nöthigen Instrumente, der Reichenbach'sche Theodolit, der Borda'sche Kreis und der Spiegelsextant, welche sich in ihrer Construktion und Anwendung wesentlich unterscheiden, beschrieben. Sie sind, besonders der Theodolit, als die vollkommensten anerkannt. Dieser mißt unmittelbar den Horizontalwinkel; die andern aber jenen Winkel, welcher von den beiden Signalspitzen im Beobachtungspunkte gebildet wird. Ersteren versinnlicht er nach allen erforderlichen Verhältnissen und berücksichtigt dabei besonders die verschiedenen Fehler, z. B. den Collimationsfehler und andere. Rec. muß auf das Buch selbst verweisen, um das Zweckmäßige der Darstellungen selbst zu beobachten.

In §. 61 erörtert der Verf. das Centriren der Winkel, welches oft mancherlei Hindernisse nothwendig machen; in §. 62 die Reduktion der in schiefen Ebenen gemessenen Winkel auf den Horizont, worüber in ausführliche mathematische Untersuchungen eingegangen und die jedesmalige Formel durch Zahlenbeispiele versinnlicht wird. In §. 63 handelt er von der Berechnung des trigonometrischen Netzes und der Coordinaten; in §. 64 vom Auftragen der trigonometrischen Punkte auf die Meßtischblätter; in §. 65 vom graphischen Netze; in §. 66 vom Detailnetze, und endlich in §. 67 von der Detailvermessung. Alle diese Gegenstände setzt er nicht weiter auseinander, sondern bezieht sie stets auf frühere Erörterungen und fügt für jeden noch manche interessante und belehrende Bemerkungen bei. Auch läßt er nicht unberührt, wie zur leichteren Prüfung der Berechnung Glasplatten dienen, deren Quadrate z. B. von einem Wiener Zoll auf das Genaueste in 100 kleinere Quadrate, deren jedes 16 Quadratklafter enthält, getheilt sind.

Der Anhang belehrt über den Einfluß der unvermeidlichen Fehler in den größeren Operationen der Landesvermessung von Bartak. Wegen der Unvollkommenheit unserer Sinne und Instrumente, sie mögen noch so empfindlich und genau seyn, entstehen stets gewisse Fehler, welchen man selbst bei der größten Vorsicht nicht ausweichen kann. Der erste betrifft die Einrichtung des verjüngten Maaßstabes; der zweite die Berechnung der Flächen mittelst Ketten und Stäbe und andere Fehler, welche in der trigonometrischen Landesvermessung bei einem oder mehreren Dreieckselementen entstehen. Nach des Verf. Darstellungen haben die Fehler in den Winkeln auf eine Seite den kleinsten Einfluß, wenn der überstehende Winkel = R oder nahe = R ist, und verhalten sich die Fehler gerade wie die Seiten. Im Allgemeinen kann man aus dem hier Gesagten sowohl den Einfluß der Fehler der gegebenen Elemente auf die zu berechnenden, als auch die größere oder geringere Zweckmäßigkeit des zur Triangulirung gewählten Dreieckssystemes beurtheilen. Dieser Anhang trägt im Besonderen noch zur Erhöhung des wissenschaftlichen und praktischen Werthes des an und für sich sehr gut geschriebenen und jedem angehenden Geodäten wesentliche Dienste leistenden Werkes bei. Vorzügliches Lob verdient der Verleger wegen Druck, Papier und Kupfertafeln, wodurch sich überhaupt alle Wiener Ausgaben mathematischer Werke sehr auszeichnen. Δ

Mannichfaltiges.

Van Akens Menagerie im Jahre 1833.

(Wiener Zeitschrift, Mai 1833.)

Es ist bereits das vierte Mal, daß Herr van Aken mit seiner Menagerie die Hauptstadt besucht. Immer hat er Neues und Seltenes gebracht, immer durch Zierlichkeit in der Aufstellung und reinliche Haltung seiner Thiere den ersten Rang unter allen uns bisher bekannt gewordenen ähnlichen Ausstellungen behauptet und den Ruf nicht nur gerechtfertigt, der ihm vorausgieng, sondern sich ihn auch erhalten. Man kann wohl behaupten, daß sich keine Privatmenagerie mit der van Aken'schen zu messen im Stande sey, sowohl in Bezug auf Reinhaltigkeit, Auswahl, Schönheit und Seltenheit, als in Ansehung der trefflichen Haltung der Thiere und der Eleganz, mit welcher er sie zur Anschauung bringt. Zieht man die großen Verluste in Erwägung, welche bei dem Wandern von einem Orte zum andern, durch den Transport, noch mehr aber durch die so sehr veränderlichen Witterungsverhältnisse, herbeigeführt werden müssen, so muß man in der That staunen, wie es Herrn van Aken möglich ist, seine Menagerie immer auf gleicher Stufe der Vollkommenheit zu erhalten. Seine Verbindungen müssen ungeheuer seyn, noch größer aber die Opfer, die er seinem Geschäfte bringt, um jeden Theil des Publikums vollständig zu befriedigen; den Kenner mit wenig gekannten oder gar noch nie gesehenen Thieren, den Freund der Naturgeschichte mit solchen, welche durch eine gewisse erlangte Berühmtheit sein Interesse vorzugsweise in Anspruch nehmen, und den Layen mit Thieren von auffallender Körperbildung und Farbenpracht. Van Aken ist ein Talent eigener Art, das jedes dieser verschiedenen Interessen zu befriedigen weiß, und was am meisten zu bewundern ist, nicht ephemer, sondern für die Dauer, wie er dieß durch seinen viermaligen Besuch der Hauptstadt auf das Glänzendste bewies.

(Fortsetzung folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 139. 20. November 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Kritische Anzeigen.

Naturgeschichte der drei Reiche, zur allgemeinen Belehrung, bearbeitet von J. G. Bischof, J. R. Blum, H. G. Bronn, K. C. von Leonhard und F. S. Leuckart, akademischen Lehrern zu Heidelberg. Mit Abbildungen. Stuttgart, Schweizerbart'sche Verlagshandlung. gr. 8. broch.

Jede Lieferung ist 8 Bogen stark; die zweite, dritte und sechste Lieferung behandeln die Oryktognosie, von Dr. J. R. Blum; die fünfte und siebente Lieferung die Geologie und Geognosie, von K. C. v. Leonhard, und die vierte Lieferung die Botanik, von Dr. G. W. Bischof.

Als unserem Zwecke am nächsten, fassen wir die vierte Lieferung zuerst in's Auge. In der Einleitung wird der Unterschied zwischen Pflanze und Thier, und der Mangel freiwilliger Bewegung bei den Pflanzen als Merkmal angegeben.

Der Unterschied ist als äußere Erscheinung richtig, und auch die regelmäßige Bewegung einzelner Theile, welche an manchen Gewächsen unter gewissen Umständen eintritt, ist keine freiwillige, allein der Grund davon, als die Hauptsache, besteht darin, daß keine Pflanze Sensibilität hat und sohin einer der thierischen Haupteigenschaften ermangelt.

Der zweite Abschnitt erklärt, was unter Pflanzenkunde zu verstehen sey. Der dritte zeigt die Rücksichten auf, welche das Studium der Pflanzenkunde fordert; im vierten wird angegeben, wie beim Studium der Botanik zu verfahren sey. Der fünfte handelt von den Exkursionen; der sechste giebt Regeln für das Einsammeln; der siebente für das Trocknen; der achte für das Aufbewahren der Pflanzen und der neunte und zehnte behandeln diesen Gegenstand weiter.

Erstes Kapitel reicht von S. 31—122 (unvollendet). Als Elementarorgane sind Zellen und Gefäße bezeichnet. Organe, im strengsten Sinne, können Zellen und Gefäße nicht genannt werden, auch sind sie nicht so fast das eigentlich Elementare, sondern vielmehr diejenigen Gebilde, aus denen die Pflanzen in allen ihren Theilen bestehen, nachdem sie die Periode der Expansion überschritten haben.

Der Verf. giebt in §. 2 die Urform der Zellen näher an, verfolgt dann die weitere Entwickelung, so wie die verschiedenen Gestaltungen und darauf begründete Erscheinungen an Gewächsen, führt überall geeignete Beispiele an und erklärt das im Innern der Gewächse Wahrnehmbare aus dem Baue und zwar sowohl vergleichend durch alle Reihen des Gewächsreiches, als mit Rücksicht auf die Literatur. (Den Eibenbaum betrachtet der Hr. Verf., wohl nicht richtig, S. 45 als eine Nadelholzart.)

Bei den Gefäßen wird eben so verfahren. Als Pflanzengefäße, heißt es, werden Kanäle bezeichnet, deren Wände aus einfachen oder unter sich verbundenen Fasern gebildet werden. Die Gefäße sind eine höhere und nicht so einfache Bildung, als die Zellen. Es giebt wohl Pflanzen ohne Gefäße, aber mit Gefäßen sind Zellen verbunden. Die einfachste Form sind Ringgefäße. Löst die Faser sich nicht in Ringe ab, sondern wird sie ununterbrochen spiralförmig fortgesetzt, so entstehen die Spiralgefäße als zweite Form. Diese sind stellenweise häufig verzweigt, kommen häufig in Pflanzen und Pflanzentheilen vor, an Bäumen und Sträuchen aber kommen im Holze weder Ring- noch Spiralgefäße vor, sondern nur in den übrigen Theilen und den jüngsten Trieben zunächst um die Markröhre.

Nach Link besteht das Holz aus Spiralgefäßen, und diese beiden Bildungsformen gehören nach ihm zur wesentlichen Begriffsbestimmung des Holzes.

Wenn die Fasern der Gefäßwand sich in zahlreiche Aeste theilen, die unter sich mannichfach verwachsen sind, so entstehen als dritte Form, die netzförmigen Gefäße.

Diese kommen im Holze der Stämme und Aeste vor. Geht die Verwachsung so vor sich, daß waagerecht verlau-

fende Fasern in längeren Zwischenräumen durch senkrechte Fasern verbunden werden, so entstehen die sogenannten Treppengefäße. Wenn dagegen die Fasern in kürzeren Zwischenräumen durch senkrecht oder schief verlaufende Aeste unter einander verwachsen, so entstehen die punktirten Gefäße. Zwischen punktirten und Treppengefäßen ist keine feste Gränze — beide kommen auch im Holze vor —, gehen die Gefäße durch Knoten, so werden sie rosenkranzförmig.

Vom §. 22 an setzt der Hr. Verf. die Ansichten mehrerer Pflanzenanatomen über die Gefäße auseinander, nach welchen dieselbe bloß in der Zeit sich verändern. Diese Darstellung zeigt im Wesentlichen mehr, daß die verschiedenen Arten der Gefäße je nach der Verschiedenheit der Gewächse vorkommen, jedoch liegt auch Veränderung in der Zeit zum Grunde, was schon dadurch erwiesen ist, daß der Hr. Verf. sagt: Spiralgefäße kommen bei Holzgewächsen nur in den jüngsten Trieben vor. Die jüngsten Triebe sind aber ebenfalls holzig, und schon aus dem Grunde sind dem Holze Spiralgefäße zuzuschreiben, sollen diese aber nicht in der Zeit sich verändern, so müssen sie nothwendig auch im Stammholze vorhanden seyn.

Im zweiten Abschnitte sind die zusammengesetzten Organe der Pflanzen abgehandelt und in drei Abtheilungen gebracht: 1) Organe der Ernährung und des Wachsthumes. 2) Vermehrungsorgane. 3) Reproduktive oder Fortpflanzungsorgane.

Der Verfolg wird zeigen, daß auch hier wenigstens nicht immer von Organen die Rede seyn könne. Die Eintheilung von all demjenigen, was wir als besondere Gestalten an den Pflanzen wahrnehmen, ist physiologisch, und es ist nicht abzusprechen, daß dieses Verfahren etwas für sich hat, denn die meisten Eintheilungen der Pflanzengebilde sind theilweise auf Physiologie gegründet, und setzen daher diese Kenntniß immer voraus, z. B. bei den Geschlechtstheilen, wobei jedoch nicht zu läugnen ist, daß es auch andere zweckmäßige Eintheilungen giebt, und bei der in Rede stehenden Manches hypothetisch vorausgesetzt werden muß.

Unter den Ernährungs- und Wachsthumsorganen sind Wurzel, Stamm und Blätter und als Vermehrungsorgane sind Knospe, Zwiebel, Knollen und Rindenhöckerchen angegeben. Bei den reproduktiven und Fortpflanzungsorganen werden Kelch, Blumen und Staubgefäße, Pistill, Frucht und Saamen genannt, und endlich sind noch Nebentheile aufgeführt, als Haare, Drüsen, Warzen, Reif u. s. w.

Mit dem Stamme ist auf S. 122, als der letzten des Heftes, noch nicht geschlossen.

Die Wurzel ist von S. 69—80 nach ihren verschiedenen Erscheinungen abgehandelt und allenthalben sind sehr gut gewählte Beispiele, in so weit es angeht, von bekannteren Pflanzen angegeben. Als Merkmal der Wurzel steht: „Sie zeigen ein Streben, vom Lichte ab in den Boden einzudringen, und sich in demselben zu verlängern, ohne je von freien Stücken wieder ihre Spitze dem Lichte zuzuwenden."

Diese Definition der Wurzel ist allerdings die schärfste und sehr wesentlich, auch schon vor einigen Jahren durch die Forst- und Jagdzeitung von einem andern Verfasser in derselben Weise gegeben worden; sie hält die Probe selbst bei allen Arten von Wurzeln.

Als Merkmal des Stammes ist angegeben: „daß in dessen Richtung immer das Streben ausgesprochen ist, dem Lichte entgegenzuwachsen, und zugleich die Grundlage für alle über dem Boden befindliche Pflanzentheile zu seyn."

Auch diese probehaltende Bestimmung ist schon früher und bei mehreren Gelegenheiten in der allgem. Forst- und Jagdzeitung scharf ausgedrückt worden.

Nach einer allgemeinen Abhandlung über den Stamm geht der Hr. Verf. auf das Besondere über, und in diesem Hefte finden wir den Krautstamm, Stengel, Grashalm, Binsenhalm, Holzstamm, Stock, Moosstengel, Laubstengel, Lagerstamm, Strunk.

Beim eigentlichen Holzstamme (§. 37) ist des Wurzelstockes (Caudex intermedius) unter der Benennung „Wurzelhals" gedacht.

Dieser Theil ist an den Pflanzen sehr wichtig und gewissermaaßen das Indifferente, indem er weder die Eigenschaften des Stammes, noch der Wurzel ausschließlich an sich trägt, und wir müssen uns vorbehalten, später darauf zurückzukommen, wenn der Verf. im nächsten Hefte mit dieser Abtheilung von ihm sogenannter Organe, abgeschlossen hat.

Zu diesem Hefte gehören Tafel I. und II. der ersten Lieferung des Atlasses in gr. 4. mit 89 sauberen und gut illuminirten Figuren aus der Pflanzenanatomie, die im Texte am betreffenden Orte angeführt und am Schlusse des Heftes besonders erklärt sind.

Geologie und Geognosie (fünfte und siebente Lieferung, von v. Leonhard). Von S. 6—25 Einleitung, von S. 25—30 Literatur. In der Einleitung wird von der Wichtigkeit und dem Einflusse der Geognosie und von den Hülfsmitteln derselben gehandelt.

Der erste Abschnitt, unter der Aufschrift: „Die Felsarten" von S. 31 des fünften Heftes bis S. 130 des siebenten, ist mit eingedruckten sauberen Holzschnitten versehen.

S. 35: Fossilien, die, entweder einfach oder zusammen-

gesetzt, gleichsam als Hauptbasen getroffen wurden: Quarz, Feldspath, Glimmer, Talk, Hornblende, Augit; Magneteisen, Schillerspath und Bronzit, Nephelin, Leuzit, Sodalith und Harmotom; Granat und Turmalin, Eisenglimmer. S. 39: gleichartige Gesteine; S. 40: scheinbar gleichartige; S. 43: ungleichartige Gesteine; S. 44: Trümmergesteine; S. 45: lose Gebirgsarten und Kohlen.

Struktur der Gesteine (S. 45—52): Körnige, schieferige, dichte, Mandel-Struktur.

S. 52: Mineralische Klassifikation der Felsarten — nach dem Verf. —

Ungleichartige Gesteine.

Körnige.

Granit. Protogyn. Syenit. Diorit. Dolorit. Gabbro. Eklogit. Pyromerid.

Schieferige Gesteine.

Gneiß. Glimmerschiefer. Itokolumit. Eisenglimmerschiefer. Dioritschiefer. Topasfels.

Porphyre.

Feldstein-Porphyr.

Gleichartige Gesteine.

Körnige.

Granulit. Quarzgestein. Hornblendegestein. Augitfels. Körniger Kalk. Körniger Gyps. Dolorit. Steinsalz.

Schieferige.

Talkschiefer. Hornblendeschiefer. Chloritschiefer.

Dichte.

Uebergangskalk. Bergkalk. Zechstein. Muschelkalk. Liaskalk. Jurakalk. Kreide. Grobkalk. Süßwasserkalk. Mergel. Bituminöser Kalk. Oolithenkalk. Purbeck-Kalkstein. Portlander-Kalkstein. Coral rag. Polypenkalk. Jüngster Meereskalk. Phonolith. Kieselschiefer.

Scheinbar gleichartige Gesteine.

Körnige.

Lava. Anamesit.

Schieferige.

Thonschiefer. Kupferschiefer. Kohlenschiefer. Liasschiefer. Klebschiefer. Polirschiefer.

Porphyre.

Trachit. Aphanit.

Dichte Felsarten.

Serpentinfels. Basalt. Wacke. Schalstein. Augitporphyr. Alaunfels. Thon.

Glasartige Gesteine.

Pechstein. Obsidian. Perlstein. Bimsstein. Verglaster Kohlenschiefer und verglaster plastischer Thon.

Schlackenartige Gesteine.

Verschlackte Lava. Verschlackter Basalt. Erdschlacke.

Trümmergesteine.

Grauwacke. Grauwacken-Schiefer. Alter rother Sandstein. Kohlen-Sandstein. Todt-Liegendes. Bunter Sandstein. Keuper-Sandstein. Lias-Sandstein. Grüner Sandstein. Eisen-Sandstein. Molasse. Muschel-Sand und Sandstein. Jüngster Meeres-Sandstein. Nagelflue. Knochen-Trümmergestein. Tapanhoacanga. Trachyt-Trümmergestein. Bimsstein-Trümmergestein. Traß. Vulkanischer Tuff. Pausilliptuff. Peperin. Phonolith-Tuff. Basalt-Konglomerat. Leuzit-Trümmergestein.

Lose Gesteine.

Gerölle. Gruß. Sand. Magneteisen-Sand. Walkererde. Mergelerde. Loeß. Lapilli. Vulkanischer Sand. Vulkanische Asche. Dammerde.

Anhang.

Torf.

S. 79. Beigemengte Theile in Felsarten. S. 81. Uebergänge der Felsarten. S. 83. Schichtung der Steine. S. 111. Absonderung. S. 218. Zerklüftung. S. 120. Verwendung.

Zweiter Abschnitt (S. 134 Heft 7) Bildungsweise und Lagerungsart der Felsmassen.

Inhalt: Neptunische und vulkanische Theorien. Normale Felsmassen. Versteinerungen. Gleichförmige und ungleichförmige Lagerung. Altersfolge und Gruppirung normaler Gesteine. Abnorme Felsmassen. Vorkommen abnormer Massen in Strömen. Altersfolge abnormer Gesteine. Reibungs-Conglomerate. Verbreitung normaler und abnormer Felsgebilde.

Dritter Abschnitt (S. 186) Geognostisch-geologisches System der Felsarten.

Postdiluvianische Gebilde (S. 197): Die, welche unterhalb der Wasserbedeckung sich ereigneten. Jene, welche eintraten, nachdem der Boden trocken gelegt worden. S. 204: Dammerde. S. 208: Rasen-Eisenstein. S. 210: Torf und untermeerische Waldungen. S. 225: Ablagerung von Sand und Schlamm. S. 227: Geschiebe-, Sand- und Lehmbänke. Jüngster Meereskalk. S. 231: Ablagerung von Meeres-Schaalthier-Ueberresten.

Diluvianische Gebilde: S. 232. Gebirgsschutt und große Blöcke von S. 254—256 unvollendet.

Wir bekennen uns dahin und getrauen uns zu behaupten, daß dasjenige, was aus der Geologie, Geognosie und Mineralogie für den Forstmann, und zwar in Beziehung auf den Waldbau die forstliche Bodenkunde ausmacht, noch immer nicht genügend bearbeitet sey,

und die Lehrbücher entweder Ueberflüssiges enthalten oder Mängel fühlen lassen.

Schon in Rücksicht auf diesen Umstand, aber auch sogar wenn er nicht bestände, würde das Privatstudium der Geologie und Geognosie dem Forstmanne sehr zu empfehlen seyn.

Die vorliegenden Lieferungen sind für Belehrung und Selbststudium sehr geeignet. Der berühmte Hr. Verf. belehrt in einfachem und leicht verständlichem Vortrage sowohl, als mit Bezugnahme auf die wissenschaftlichen Quellen über Entstehung, Verbreitung, Lagerung, Vorkommen, Alter, Beschreibung und Merkmale, Gemengtheile, Uebergänge und Abarten der Felsarten.

Oryktognosie. (Heft 2, 3 und 6, von Dr. **Blum.**)

Einleitung von S. 5—72. S. 12—32 ist die Gestalt — die Krystallisationslehre — abgehandelt. S. 12—53 sind die physikalischen Kennzeichen der Mineralien angeführt: Oberfläche, Cohaerenz, Schwere, Durchsichtigkeit, Glanz, Farbe, Elektrizität, Phosphorescenz, Magnetismus, Geschmack. Von S. 53—67 sind die chemischen Kennzeichen angegeben. S. 67—69 ist von der Geschichte die Rede und S. 69—72 ist Literatur zu finden.

Die Mineralien selbst sind in Abtheilungen und Gruppen gebracht, nach ihrer Krystallform, den Merkmalen im gemeindichten Zustande, den sonstigen Eigenschaften, dem Vorkommen, den bekannten Lagerarten und der Verwendbarkeit beschrieben, so wie auch die Krystallformen selbst im Texte eingedruckt sind.

Der Zweck dieses literarischen Unternehmens, allgemeine Belehrung, ohne gelehrte Vorbildung und ohne einen Zweig der Naturwissenschaften zum Gegenstande des Studiums zu machen, kann dadurch erreicht werden, und fordert nicht, daß ältere und neuere Systeme der Mineralogie oder die Krystallographie nach ihren vorzüglichen Bearbeitern auseinandergesetzt und kennen gelernt werden, wozu jedoch, unter Aushebung des Wesentlichsten, in bündigster Kürze, die zweite Lieferung, als erstes Heft der Oryktognosie, zureichend gewesen seyn würde.

Indem die Herren Verfasser des in Rede stehenden Werkes mit gleicher Umsicht und Gediegenheit des Inhaltes und Vortrages fortfahren, einem gemein wichtigen, einem größeren Publikum gesteckten Ziele, entgegen zu schreiten, freuen wir uns, die Leser unseres Blattes auf den Fortgang dieses schätzbaren Werkes, dem wir Verbreitung nicht genug wünschen können, aufmerksam zu machen, und hoffen die weiteren Lieferungen bald anzeigen zu können.

Mannichfaltiges.

Van Akens Menagerie im Jahre 1833.

(Fortsetzung.)

Van Akens diesjährige Ausstellung kann man ungescheut für die schönste, vollständigste und belehrendste erklären; denn sie übertrifft noch weit jene von den Jahren 1824, 1826 und 1828. Sie bildet, seiner eigenen Angabe gemäß, vier Abtheilungen, welche die reißenden und friedlichen Säugethiere, die Vögel und Amphibien repräsentiren. Gleich den früheren, in diesen Blättern besprochenen Ausstellungen dieser Art, wollen wir auch van Akens Menagerie durchwandern, und den Leser mit dem Inhalte derselben bekannt machen, mit Hindeutung auf das besonders Wissenswürdige und einige Eigenthümlichkeiten der Thiere, welche das allgemeine Interesse in Anspruch nehmen können.

Wir beginnen mit den reißenden oder Raubthieren, welche am meisten die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich ziehen, und diesen Vorzug mit vollem Rechte verdienen. Noch nie sah man eine so vollständige Sammlung derselben vereinigt, als gegenwärtig, wo nicht weniger als 14 verschiedene Arten aus sechs ausgezeichneten Gattungen beisammen sind. Die vollständigste darunter ist die Gattung der Katzen, welche allein sieben verschiedene Arten hier aufzuweisen hat, und gerade die größten und merkwürdigsten aller bisher bekannten. Das Erste, was das Auge des Besuchenden auf sich zieht, ist der wahrhaft prachtvolle, majestätische, männliche Löwe (Felis Leo, barbaricus), welchen van Aken schon bei seinen früheren Schaustellungen zeigte, und der nun in seiner vollkommensten Schönheit pranget. Er kann für das Prototyp des Löwen gelten, und jedem Bildner zum Modelle dienen. Es ist derselbe Löwe, der durch seine außerordentliche Zahmheit die Bewunderung von ganz Europa auf sich gezogen hat, und, ein geborner Britte, sich in seinen Jugendjahren sogar dreizehnmal in seinem Vaterlande auf dem Theater zeigte. Wie wir schon früher bemerkten, gehört dieser Löwe der barbarischen Race an. Ein junges Löwenpaar, Männchen und Weibchen, das im August 1830 zu Hamburg geworfen wurde, und ebenfalls nordafrikanischer Abkunft ist, verdient zunächst die Beachtung des aufmerksamen Betrachters. Ungeachtet der Jugend dieser Thiere, sind schon die beyden Geschlechter durch das Hervorsprossen der Kraußmähne des Männchens, deutlich zu unterscheiden. Der dritte Löwe, den wir hier sehen, und welcher uns ebenfalls schon von der früheren Ausstellung im Jahre 1828 her bekannt ist, bildet einen schönen Alters-Uebergang zwischen den beyden vorigen. Er ist ebenfalls ein Abkömmling der barbarischen Race, männlichen Geschlechtes, und wurde wild am Kap gefangen. Das Merkwürdigste an demselben ist, daß er mit einem prachtvollen weiblichen Tiger (Felis tigris), welcher aber in Europa geboren wurde, zusammen in einem Käfige sich befindet, was bisher in Wien noch nie gesehen wurde. Nur durch den Umstand, daß beide Thiere in früher Jugend in Hrn. van Akens Hände geriethen, und allmählig gezähmt wurden, läßt sich die Harmonie erklären, mit welcher beide, von Natur aus feindlich gegen einander gesinnte Thiere unter einem Dache wohnen.

(Fortsetzung folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

No 140. 22. November 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Ansichten über die Ausmittelung der Steuerquote für Waldungen, von Hrn. Oberförster Pernitzsch zu Forsthaus Heidelbach *).

Die Ausmittelung der Steuerquote (1) für ein Waldgrundstück, soll sie gemäß den Grundsätzen der National-Oekonomie bewirkt werden, wird stets auf das reine Einkommen desselben — die Grundrente — gegründet werden müssen. In der Voraussetzung, daß dieser Satz unangefochten bleibe, weil er die Ansicht der berühmtesten Staatsmänner ausspricht, erlaube ich mir, auf einige Schwierigkeiten, welche dabei sich ergeben, aufmerksam zu machen und zugleich Mittel vorzuschlagen, wie sie auf eine, der Sache angemessene Art beseitiget werden können.

Wenn die Bestimmung der Größe der Grundrente schon bei Grundstücken, die zu Erzeugung landwirthschaftlicher Produkte benutzt werden, mit mancherlei Schwierigkeiten verknüpft ist, so muß dieß noch mehr der Fall seyn, bei Bestimmung derselben für Waldgrundstücke, als hier, selbst unter den geachtetsten Forstmännern, noch die verschiedenartigsten Meinungen herrschen, die Waldbewirthschaftun ungleich mannichfaltiger ist, als die Feldwirthschaft, und endlich der Zustand des Waldes zur Zeit der Untersuchung, Behufs einer Besteuerung, den Beurtheiler sehr leicht zu Fehlschlüssen verleiten kann (2).

Es würde dem Zwecke dieser Zeilen entgegen seyn, hier die verschiedenen Mittel anzuführen, welche die Lehrbücher der Forstwissenschaft zur Bestimmung der Waldrente (3) angeben, weil diese Mittel stets mehr oder weniger umständlich sind, und Kenntnisse voraussetzen, die bei den wenigsten der Individuen, welche bei einer allgemeinen Landeskatastrirung verwendet werden, zu finden seyn möchten (4). Eben so zweckwidrig dürfte die Anführung der verschiedenen Bewirthschaftungsarten seyn (5), indem es doch immer den individuellen Ansichten und der Willkühr der Waldbesitzer überlassen bleibt, welche Bewirthschaftungsart sie bei ihren Waldungen anwenden wollen (6). Nur über den letzteren Punkt, nämlich über den Zustand des Waldes zur Zeit der Untersuchung rc., erlaube ich mir, zu besserer Verständlichung des Folgenden, Einiges zu erwähnen (7).

Auf einem Waldgrundstücke mit ziemlich schlechtem Boden kann zu jener Zeit ein großer Vorrath schlagbaren Holzes sich finden, während auf einem anderen, der Fläche nach mit ersterem gleich großen, welches den vortrefflichsten Boden hat, nur (vorläufig) unbenutzbar junges Holz steht, oder holzleere Stellen sich zeigen, und zwar jenes aus dem einfachen Grunde, weil es längere Zeit durch darauf haftende Ansprüche eines Dritten, oder durch temporären Holzüberfluß der Umgegend und dadurch herbeigeführten Mangel an Holzabsatz rc. mit dem Hiebe verschont wurde; und dieses deßhalb, weil dringende Bedürfnisse, Brandunglück, Kriegsschäden rc. es von allem schlagbaren Holze entblößten. Wird nun bei der Beurtheilung dieser Waldgrundstücke nur Rücksicht auf den gegenwärtigen Zustand dieser zwei Wälder genommen, und ersterer bei gleicher Fläche mit einer höheren Steuerquote als letzterer belegt, so ist offenbar gegen den oben ausgesprochenen Grundsatz verstoßen, indem dann nicht die Grundrente, die bei zweckmäßiger Bewirthschaftung vorzüglich durch die Bodengüte bedingt wird, sondern der einmalige, durch Zeitereignisse herbeigeführte Nutzen den Maaßstab zur Besteuerung abgiebt (8). Es tritt hier nämlich mit den beispielweise angenommenen zwei Waldgrund-

*) Dieser Aufsatz ist zwar schon in der staatswirthschaftlichen Zeitung von 1827 abgedruckt worden; da er aber dadurch nur wenig zur Kenntniß des forstlichen Publikums gelangt seyn dürfte, für dasselbe auch, durch die nun beigefügten, erläuternden Zusätze und Anmerkungen, ein neues, erhöhtes Interesse erhält, so erachtete die Aufnahme dieser werthvollen Abhandlung in die Forst- und Jagdzeitung zweckmäßig d. R.

stücken ein ähnlicher Fall ein, als mit zwei Feldern von gleich großer Fläche, wovon das eine in einer äußerst fruchtbaren Gegend als Brachacker, das andere in einer Sandsteppe liegt, aber zur Zeit der Untersuchung mit Getreide bestanden ist. Niemand wird es hier einfallen, das letztere höher zu besteuern, weil jetzt die darauf stehenden Früchte einen größeren Werth haben, als die Brachgewächse des ersteren. Das Einzige, was der zur Untersuchung der Waldungen bestimmte Steuerbeamte in dieser Hinsicht zu erörtern hätte, wäre die Bestimmung der Zeit, wann bei einem sehr devastirten oder von allem schlagbaren Holze gänzlich entblößten Walde der **Normalzustand** eintreten dürfte. Da der Normalzustand eines Waldes voraussetzt, daß sich in ihm Holz von jedem Alter, und zwar vom einjährigen bis zum schlagbaren, der Menge nach im gleichen Verhältnisse findet, so würde diese Untersuchung nicht nur mehrere technische Kenntnisse, sondern auch viel Zeit erfordern. Zum Behufe der Besteuerung genügt jedoch, wenn man das Verhältniß der Altersklassen von 20 zu 20 Jahren beim Hochwalde, und von 5 zu 5 Jahren beim Niederwalde annimmt und dabei untersucht, wie viel Fläche sich vorfindet, die mit Holz der beiden ältesten Klassen bestanden ist. Stehen diese im richtigen Verhältnisse zur ganzen Waldfläche, so kann der Wald als im normalen Zustande befindlich betrachtet werden. Hingegen dürfte eine Verminderung der Steuerquote auf mehrere Jahre hinaus dort nöthig seyn, wo entweder große Oedungen, die vielleicht überdieß bedeutende Kulturkosten erfordern, oder weniger altes Holz vorhanden wäre, als der normale Zustand des Waldes bedingt. Durch die folgende Tafel wird man in den Stand gesetzt, zu bestimmen, ob die Fläche der beiden ältesten Klassen zur ganzen Waldfläche im normalen Verhältnisse steht oder nicht.

Hölzarten und Bewirthschaftungsart	Gewöhnliche Umtriebszeit	Quotienten
a) **Niederwald:**		
Birken, Erlen ꝛc.	20	2
Dergl. Eichen, Ahorne ꝛc. .	25—30	2—3
Eichen, Hornbaum, Buchen ꝛc.	30—40	3—4
b) **Hochwald:**		
Birken, Erlen, Lärchen . .	60—80	$1\frac{1}{2}$—2
Nadelwald	80—100	2—$2\frac{1}{2}$
Buchen, Ahorne	120—140	3—$3\frac{1}{2}$
Eichen	160—180	4—$4\frac{1}{2}$

Dividirt man nämlich mit ersterer in letztere und der erhaltene Quotient ist gleich dem in der folgenden Tafel angegebenen, so ist der Wald im normalen Zustande; ist der Quotient aber größer, so mangelt altes Holz; ist er kleiner, so ist Ueberfluß desselben vorhanden. Findet man z. B. in einem Fichtenwalde von 240 Ackern Fläche 115 Acker mit 40—80jährigem Holze bestanden, so ist, da 240 : 115 = 2,08, der Wald zwar nicht im ganz normalen Zustande; da jedoch der Quotient nur um $\frac{8}{100}$ größer als der in der Tafel bei 80jährigem Umtriebe ist, so dürfte dieß keinen Einfluß auf die Zeit des Beginnens der Steuerquote haben. Sind dagegen nur 60 Acker des fraglichen Holzes vorhanden, so ist, da 240 : 60 = 4, der normale Zustand erst nach 20 Jahren zu erwarten, und erst nach dieser Zeit könnte die volle Steuerquote für den Wald eintreten; vorausgesetzt, daß die übrige Fläche mit 1—39jährigen Hölzern bestanden ist. Allgemein findet man nämlich **für unseren Zweck** den Beginn des normalen Zustandes eines Waldes und mithin den Eintritt der vollen Steuerquote, wenn man das Alter und die Flächengröße der nächstfolgenden Holzklasse untersucht. So viel Jahre als dieser noch an den Jahren des angenommenen Umtriebes — weniger 20 beim Hochwalde und weniger 5 beim Niederwalde — fehlen, so viele Jahre werden noch bis zum Eintritte der vollen Steuerquote verfließen. Die sogleich aufzulegende Steuerquote würde in dem Falle im Verhältnisse mit der Größe der mit schlagbarem Holze bestandenen Fläche auszumitteln seyn, und sie würde z. B. bei dem zweiten der obigen Beispiele für die ersten 20 Jahre nur die **Hälfte** der vollen Steuerquote betragen. Fänden sich dagegen auf obigen 240 Ackern Waldboden **nur** 1—20jährige Hölzer, so würde dieser Wald in den nächsten 60—20 = 40 Jahren entweder mit allen Abgaben zu verschonen, oder doch nur mit einer äußerst geringen Steuer zu belegen seyn, weil derselbe während dieser Zeit, außer den schwächeren Durchforstungshölzern, die kaum die Verwaltungskosten decken möchten, seinem Besitzer nicht die mindeste Rente gewähren dürfte.

Wie können nun aber die Grundrenten für die Waldungen eines ganzen Landes bestimmt werden, so daß das hierzu nöthige Verfahren weder einen zu großen Aufwand an Kosten noch an Zeit erfordert und dabei so einfach ist, daß nur sehr geringe forstliche Kenntnisse für die Ausführung dieses Geschäftes gefordert werden? Ich will versuchen, diese Frage zu beantworten.

Unmittelbaren *) Einfluß auf die Waldrente haben:

1) die Bodengüte;
2) die Bewirthschaftungsart;
3) die in der Gegend stattfindenden Holzpreise.

---

*) Denn nur dieser, nicht andere, dem Werthe des Grundstückes erhöhende, durch örtliche Lage, Vorliebe für den Besitz ꝛc. begründete Verhältnisse können von Steuerbeamten berücksichtiget werden.

Würde man bei Bestimmung der Bodengüte — worunter ich hier nicht nur die Mischung der verschiedenen Erdarten und des Humus verstanden wissen will, sondern auch alle, auf die Vegetation Einfluß äußernden klimatischen und örtlichen Verhältnisse — nur die drei gewöhnlichen Abstufungen: gut, mittelmäßig und schlecht, annehmen, so würden der Abstufungen zu wenige seyn; dagegen würden die von mehreren Forstschriftstellern angenommenen 10 Bonitätsklassen zu manchen zweckwidrigen Subtilitäten Anlaß geben. Folgende fünf Abstufungen scheinen zu genügen: I. sehr gut, II. gut, III. mittelmäßig, IV. schlecht, V. sehr schlecht.

Mit der bloßen Eintheilung ist jedoch die Sache noch nicht bestimmt, und eine zu diesem Behufe vorgenommene chemische Untersuchung des Bodens würde theils zu unnöthigen Weitläufigkeiten, theils zu unrichtigen Bestimmungen der Bonitätsklassen Anlaß geben, weil außer den chemischen Mischungsverhältnissen noch so mannichfaltige andere Dinge auf den Holzwuchs Einfluß haben. Daher wähle ich die Größe der Produktion selbst zum Maaßstabe der Klassenbestimmung und verfahre dabei folgendermaaßen:

Auf jedem Waldgrundstücke findet sich in der Regel doch einiges schlagbares Holz, wenigstens solches, was sich dem schlagbaren — dem Alter nach — nähert, oder man findet abgetriebene Orte, deren Holzertrag man nach Klaftern, Reißigschocken 2c. bestimmen und wo man auch an den stehenden Stöcken das Alter des abgetriebenen Holzes durch Zählung der Jahresringe erforschen kann. Tritt der letztere dieser beiden Fälle ein, so vermesse man die abgetriebene Fläche möglichst genau, reducire die sämmtlichen darauf erhaltenen Hölzer auf Kubikfuße nach allgemein angenommenen Sätzen; z. B. 78 Kubikfuße für 1 Klafter ¾ Scheite 2c., und erforsche das Alter des Holzes — beim Hochwalde durch Zählen der Jahresringe der Stöcke, zu welcher Zahl noch 10 Jahre addirt werden, beim Niederwalde durch eingezogene Nachrichten. Die gefundene Fläche reducire man mittelst Tafel I. auf (Hartig'sche) Normalmorgen, deren jeder 40960 □Fuße à 139,13 pariser Linien hat.

I.

Faktoren-Tafel zur Verwandlung der nachstehenden Flächenmaaße in Normalmorgen.

Badner Morgen à 160 □R.	Bayerisches Tagwerk à 400 □R.	Berliner oder Magdeb. M. à 180 □R.	Hannöverischer Mrgn. à 120 □R.	Oestreichisches Joch à 1600 □Klftr.	Sächsischer Acker à 300 □R.	Weimarischer Morgen à 140 □R.	Würtemberger Morgen à 384 □R.
1,0000	0,7708	0,6328	0,5916	1,8337	1,3708	0,7097	0,7538

Man multiplicire nämlich die nach landesüblichem Maaße gefundene Fläche mit dem darunter stehenden Faktor, so erhält man in dem Produkte Normalmorgen. Hat man z. B. die Größe eines Gehaues 2 Acker 150 □R. sächsisch gefunden, so ist, da 2 Acker 150 □R. = 2½ Acker, die Zahl der Normalmorgen = 2½ × 1,3708 = 3,427. Mit dieser Normalmorgen-Zahl dividire man in die Gesammtzahl der vom Gehaue erhaltenen Kubikfuße, so zeigt der Quotient die Zahl der Kubikfuße, die 1 Morgen produzirt hat. Diese Zahl vergleiche man mit der folgenden Tafel II., unter Berücksichtigung des Holzalters, und bestimme dadurch die Bodengüte-Klasse.

II.

Holzalter in Jahren	Auf einem Hartig'schen Normalmorgen finden sich Kubikfuße									
	in Laubwäldern					in Nadelwäldern				
	I.	II.	III.	IV.	V.	I.	II.	III.	IV.	V.
30	1404 bis 1684	1124 bis 1404	844 bis 1124	564 bis 844	284 bis 564	2310 bis 2798	1822 bis 2310	1335 bis 1822	848 bis 1335	361 bis 848
40	2146 bis 2573	1719 bis 2146	1292 bis 1719	865 bis 1292	438 bis 865	3560 bis 4312	2810 bis 3560	2059 bis 2810	1308 bis 2059	557 bis 1308
50	2956 bis 3545	2367 bis 2956	1778 bis 2367	1188 bis 1778	600 bis 1188	4940 bis 5980	3898 bis 4940	2857 bis 3898	1816 bis 2857	775 bis 1816

Holzalter in Jahren	Auf einem Hartig'schen Normalmorgen finden sich Kubikfuße in Laubwäldern					in Nadelwäldern				
	I.	II.	III.	IV.	V.	I.	II.	III.	IV.	V.
60	3823 bis 4585	3060 bis 3823	2300 bis 3060	1538 bis 2300	775 bis 1538	6464 bis 7828	5100 bis 6464	3738 bis 5100	2375 bis 3738	1012 bis 2375
70	4718 bis 5658	3778 bis 4718	2838 bis 3778	1998 bis 2838	1058 bis 1998	8115 bis 9826	6404 bis 8115	4693 bis 6404	2982 bis 4693	1270 bis 2982
80	5656 bis 6783	4529 bis 5656	3402 bis 4529	2275 bis 3402	1148 bis 2275	9763 bis 11822	7705 bis 9763	5646 bis 7705	3588 bis 5646	1530 bis 3588
90	6624 bis 7944	5303 bis 6624	3984 bis 5303	2664 bis 3984	1344 bis 2664	11310 bis 13692	8926 bis 11310	6543 bis 8926	4160 bis 6543	1777 bis 4160
100	7600 bis 9115	6086 bis 7600	4570 bis 6086	3056 bis 4570	1542 bis 3056	12862 bis 15575	10154 bis 12862	7440 bis 10154	4727 bis 7440	2014 bis 4727
110	8550 bis 10254	6846 bis 8550	5142 bis 6846	3438 bis 5142	1734 bis 3438	14320 bis 17340	11301 bis 14320	8282 bis 11301	5262 bis 8262	2242 bis 5262
120	9470 bis 11356	7580 bis 9470	5695 bis 7580	3808 bis 5695	1920 bis 3808	15640 bis 18938	12342 bis 15640	9044 bis 12342	5746 bis 9044	2448 bis 5746

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Van Akens Menagerie im Jahre 1833.

(Fortsetzung.)

Außer diesem Tiger finden wir hier noch drei andere und weit prachtvollere Exemplare; zwei bengalische Königstiger, Männchen und Weibchen, von besonderer Schönheit, und einem wahrhaft riesenmäßigen männlichen Tiger, aus Kandahar in Persien, der sich durch den Mangel der Streifen an den Beinen vorzüglich auszeichnet. Zunächst sehen wir hier die drei verwandten, gefleckten Katzenarten: Die Unze, oder den Jaguar (Felis Onca) aus Brasilien; nach dem Tiger die größte Katzenart, welche sich durch die großen Ringe des Felles und den kurzen Schwanz auszeichnet, den Leopard (Felis Leopardus) aus Guinea, und den Panther (Felis Pardus) aus Congo. Diese beiden letzteren Arten, welche selbst von Naturforschern häufig mit einander verwechselt werden, unterscheiden sich wesentlich von einander durch die Form der Flecken, die Länge des Schwanzes und die Bildung der Gesichtslinie. Der Panther, von welchem kürzlich auch die kaiserliche Menagerie zu Schönbrunn ein schönes Exemplar aus Marokko erhielt, hat viel enger stehende, mehr zusammengeflossene Flecken, einen längeren Schwanz und eine stärker gewölbte Gesichtslinie, als der Leopard.

Eines der zierlichsten, und gewiß die schönste Katzenart, die es giebt, ist der Ozelot (Felis pardalis) aus Mexiko, von welchem Herr van Aken schon 1824 ein Exemplar zur Schau stellte, und wovon ein zweites auch gegenwärtig der Gegenstand der allgemeinen Bewunderung ist. Im Contraste gegen die gefleckten Katzen steht der einfärbige Kuguar oder Löwentiger (Felis concolor) aus Surinam, der seit seiner letzten Anwesenheit in Wien (1828), wo wir ihn noch in voller Kraft und Beweglichkeit sahen, mit einem Uebel in der Wirbelsäule behaftet wurde, das ihn hindert, seine Lebendigkeit zu zeigen.

Aus der Gattung der Hyänen sahen wir beide zusammen; die gefleckte kapische Hyäne (Hyaena crocuta), welche auch den Namen Tigerwolf führt, ein nur selten in Menagerien vorkommendes Thier, doppelt merkwürdig durch seine staunenswerthe Zahmheit, und ein wundervoll erhaltenes Exemplar der gestreiften Hyäne (Hyaena vulgaris) aus Abyssinien; dieselbe Art, an welcher Herr van Aken im J. 1824 bei einem Exemplare in Schönbrunn, durch Abnahme eines tief in das Fleisch eingewachsenen eisernen Halsbandes, seine Herrschaft über die wilden Thiere auf das Glänzendste bewieß.

Ein Thier von ausgezeichneter Schönheit, wie man es nur selten zu sehen Gelegenheit hat, ist van Akens zahmer Eisbär (Thalactor polaris), ein geborner Nordländer und Zögling der van Aken'schen Erziehungsanstalt für sogenannte wilde, unbändige Thiere, wohin er in seiner frühesten Jugend gebracht ward. Es ist ein Thier, das seinem Lehrmeister wahrlich Ehre macht, und kühn selbst mit van Akens angestaunten Löwen in die Schranken treten kann, wenn es Beweise von Gehorsam und guter Erziehung gilt.

(Fortsetzung folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 141. 24. November 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Ansichten über die Ausmittelung der Steuerquote für Waldungen, von Hrn. Oberförster Pernitzsch zu Forsthaus Heidelbach.

(Fortsetzung.)

Das ganze Verfahren möge ein Beispiel versinnlichen. Ein Wald hatte auf einer abgetriebenen Fläche von 115 □R., 34 Klafter $\frac{6}{4}$en fichtene Scheite und 11 Sch. dergleichen Reisigholz gegeben, bei einem Holzalter von 72 Jahren, zu welcher Bodengüteklasse ist dieser Wald zu zählen?

Die Klafter $\frac{6}{4}$en Scheite =, 78 Kubikfus und das Schock Reisiggebunde = 30 Kubikfuß gesetzt, hat der Wald $34 \times 78 + 11 \times 30 = 2982$ Kubikfuß gegeben; 115 □R. sächs. $\frac{115}{300} = \frac{23}{60}$ Acker $= \frac{23}{60} \times 1{,}3708 = 0{,}5254$ ... Normalmorgen; folglich hatte 1 Normalmorgen gegeben: $2982 : 0{,}5254 = 5676$ Kubikfuß. Man suche unter 70jährigem Alter bei Nadelwäldern, zwischen welche der dort angegebenen Gränzen die oben gefundene Zahl falle, und man findet, daß sie zwischen 4693 und 6404 fällt; der gefundene Waldboden gehörte demnach zur III. Bodengüteklasse. — Fände sich in einem Walde kein kürzlich abgetriebener Ort, so bliebe kein anderes Mittel übrig, um die Bodengüte-Klasse zu erforschen, als daß man den Ertrag eines Normalmorgens mittelst einer abgesteckten Fläche von willkührlicher Größe zu bestimmen suchte, deren darauf stehende Stämme man auszählte und ihren Inhalt nach Erfahrungstafeln kubisch berechnete. Fände sich endlich kein schlagbares Holz auf dem abzuschätzenden Walde, so müßte auf folgende Weise verfahren werden. Es können nämlich die angegebenen zwei Verfahrungsarten an den Orten ganz unterbleiben, die in der Nähe solcher Waldungen liegen, wo schon seit längerer Zeit eine regelmäßige Bewirthschaftung und mit dieser eine zweckmäßig geführte Naturalrechnung stattgefunden hat. Solche Waldungen gehören jetzt nun eben nicht mehr zu den allzugroßen Seltenheiten und sind wohl in jeder nur einigermaaßen bewaldeten Gegend zu finden. In diesem Falle suche man die Produktionsfähigkeit desjenigen Bodens, welcher mit dem zur Untersuchung gegebenen Walde eine ziemlich gleiche Beschaffenheit hat, aus den vorhandenen Forstrechnungen zu bestimmen. Bei Waldungen nämlich, die in ein und derselben Gegend, besonders unter ziemlich gleicher Meereshöhe und auf gleicher Gebirgsformation liegen, findet oft eine weit kleinere Verschiedenheit des Bodens statt, als dieß bei zwei aneinander gränzenden Feldern der Fall ist. Bei diesen hat die mehr oder weniger zweckmäßige Bestellungs- und Bewirthschaftungsweise Einfluß auf die Veränderung des Bodens, der bei Waldgrundstücken, die weder rajolt noch gedüngt werden, nie in gleichem Grade stattfinden wird. Finden sich daher Wälder, die mit dem zur Untersuchung gegebenen bei gleichen Ortsverhältnissen, eine Reihe von Jahren hindurch zweckmäßig bewirthschaftet worden sind, so könnten dadurch, daß man mittelst der Forstrechnungen den Durchschnitts-, Natural- und Geldertrag eines (in dem Lande üblichen) Ackers oder Morgens bestimmte, alle Vorarbeiten beseitigt werden, indem dieser Durchschnitts-Ertrag dem gleich zu setzen wäre, den ein Acker oder Morgen bei zweckmäßiger Bewirthschaftung liefern würde (9).

Wenn die Bodenbeschaffenheit die Möglichkeit einer Holzproduktion einschließt, so wird zuerst durch die Bewirthschaftung die Wirklichkeit derselben bedingt. Auch der beste Boden verwildert bei regelloser Wirthschaft und geht durch unmäßiges Streu-Entnehmen und dadurch, daß er dem nachtheiligen Einflusse der Witterung bloßgestellt wird, nach und nach in schlechten über. Doch hierauf kann natürlich bei der Untersuchung, bezüglich auf allgemeine Landesbesteuerung, keine Rücksicht genommen werden. Hier fragt es sich nur, ob bei zweckmäßiger Bewirthschaftung wirklich eine so große

Waldrente erzielt werden könne, als der Besteuerung zum Grunde gelegt wird, und dieß um so mehr, da der Waldbesitzer keines, oder doch nur eines sehr geringen Betriebskapitals zu Einführung einer zweckmäßigeren Bewirthschaftung bedarf. Die unter III. folgende Tafel, die aus den Erfahrungen der geachtetsten Forstmänner zusammengestellt und von mir einer vielfachen Prüfung unterworfen worden ist, zeigt also nur die Naturalerträge eines Normalmorgens, die derselbe während eines Jahres auf den früher bestimmten Bodengüte-Klassen bei der zweckmäßigsten Bewirthschaftung durchschnittlich liefern wird.

III.

Bodengüte-Klassen.	Der Normalmorgen wird im Durchschnitte jährlich Kubikfuß liefern, im		
	Niederwalde	Laubwalde	Nadelwalde
I.	80	91	135
II.	63	73	109
III.	46	56	83
IV.	31	40	58
V.	14	23	32

Ist nämlich, um auch den Gebrauch dieser Tafel zu zeigen, die Größe eines mit Nadelholz bestandenen Waldgrundstückes = 4,026 Normalmorgen, und der Boden desselben gehört zur II. Klasse, so ist der durchschnittliche Natural-Ertrag eines Jahres von diesem Grundstücke = 4,026 × 109 = 438,8 . . Kubikfuß (10).

Um endlich die Waldrente in Geld ausdrücken zu können, bedürfte es nur noch der Kenntniß der in der Umgegend gewöhnlichen Holzpreise. Diese sind in der Regel weit weniger der Veränderung unterworfen, als die Preise der Feldprodukte. Die Steigerung dieser Preise wird vorzüglich bedingt durch Holzmangel der Umgegend; durch leichten Holzabsatz in andere Gegenden, mittelst Floßwässer und Kanäle; durch holzverbrauchende Fabriken ꝛc. Die verschiedenen Holzsorten einer Gegend haben aber oft einen so verschiedenen Werth, daß man sich in zweckwidrige Weitläufigkeiten verwickeln würde; wollte man bestimmen, wie viel von dem gesammten Naturalertrage Kubikfuße Bau- und Nutzholz, wie viel Brennholz ꝛc. abgesetzt werden könnten. Vorzuziehen ist daher, folgenden Weg zu wählen, der nicht nur weit kürzer ist, sondern auch der Wahrheit möglichst nahe führt. Man lege den Preiß eines Kubikfußes Brennholz — hart oder Laubholz, weich oder Nadelholz in der Umgegend der Berechnung der Waldrente zum Grunde und berechne danach den ganzen Holzertrag. Wird auch hier für die muthmaßlich als Nutzholz abzusetzenden Kubikfuße zu wenig angenommen, so wird dagegen für den bei jeder Waldnutzung unausbleiblich erfolgenden Abraum wieder zu viel in Ansatz gebracht. Das Zuwenig und Zuviel wird sich daher in den meisten Fällen ausgleichen und ist selbst im ungünstigsten Falle nicht von wesentlichem Einflusse, besonders wenn jenes Verfahren auf alle Waldungen ausgedehnt wird (11).

Es ist nun zwar in vorstehenden Sätzen die Anleitung gegeben, das jährliche Brutto-Einkommen eines Waldes zu bestimmen, nicht aber sein Netto-Einkommen oder die eigentliche Waldrente, indem jede Waldbewirthschaftung wenigstens einige jährlich wiederkehrende Ausgaben erfordert, wohin zunächst gehören:

1) die eigentlichen Administrationskosten, Geld- und Naturalbesoldungen; (12)
2) die Aufbereitungs- und Zugutmachungs-Kosten der Hölzer;
3) die für den Wiederanbau der abgetriebenen Flächen erforderlichen Kulturkosten. (13)

Die Ausgaben unter 1) und 2) lassen sich bei jedem Waldgrundstücke leicht durch Lokal-Erkundigungen bestimmen. Es darf nämlich, bei größeren Waldgrundstücken, deren Administration die Anstellung eines Forstbedienten erfordert, nur dessen Besoldung, nebst allen Emolumenten, in Gelde angeschlagen, und von dem Brutto-Einkommen des Waldes abgezogen werden; bei kleineren dagegen die Summe, welche der Waldbesitzer vielleicht jährlich einem in der Nähe wohnenden Forstbedienten für Besorgung des Forstschutzes und der nöthigen administrativen Geschäfte verabreicht. Dagegen würden die Holzfällerlöhne gleich von den in der Gegend bestehenden Holzpreisen abzuziehen seyn, bevor der Preis eines Kubikfußes Holz ausgemittelt würde. — Die unter 3) bemerkten Ausgaben stehen in geraden Verhältnissen zur Größe des Waldes und werden, selbst unter sehr ungünstigen Umständen, einen jährlichen Aufwand von durchschnittlich — „2 gute Groschen" — pro Normalmorgen nicht übersteigen. Würde also, die ausgemittelte Morgenzahl mit 2 ggr. multiplicirt, dieses Produkt zu den unter 1) bemerkten Ausgaben addirt und die Summe beider von dem Brutto-Einkommen abgezogen, so würde der bleibende Rest das gesuchte Netto-Einkommen — die Waldrente — anzeigen.

Das ganze Verfahren bestände demnach in Folgendem:

A. In Ausmittelung der Größe der Waldfläche in landesüblichem Maaße, bei größeren Wäldern getrennt nach den verschiedenen Bodengüte-Klassen, bei kleineren wenigstens nach Laub- und Nadel-, Hoch- oder Niederwald. — Hier mußte allerdings ein ideales Maaß — der Normalmorgen — angenommen werden, um ein allgemeines Verfahren darzu-

zustellen. Alle Ansätze der Tafel II. und III. lassen sich jedoch auf das landesübliche Maaß sehr leicht reduciren, wenn man dieselben mit den in Tafel I. enthaltenen Faktoren multiplicirt. So wäre z. B. der Durchschnittsertrag eines sächsischen Ackers der Bodengüte-Klasse II. für Nadelwald = 1,3708 × 109 = 149,3 . . Kubikfuß, und der eines bayerischen Tagwerks = 0,7708 × 109 = 84,0 . . Kubikfuß.

2) In Bestimmung der Bodengüteklasse, entweder mittelst Tafel II., oder durch vorhandene Naturalrechnungen, die über den Ertrag angränzender Forste von gleicher Beschaffenheit geführt worden sind. (13)

3) In Ausmittelung des Rohertrags für einen Acker Morgen rc, des landesüblichen Maaßes, entweder mittelst der Tafel III. oder nach vorhandenen Naturalrechnungen.

4) In Bestimmung des durchschnittlichen Preises eines Kubikfußes Brennholz, nach Abzug der hergebrachten Holzfällerlöhne für Scheitklafterhölzer und durch diesen des Brutto-Einkommens, für einen Morgen, Acker rc. des Waldgrundstückes.

5) Bei Abzug der durchschnittlich jährlichen Ausgaben, von dem nach 4) gefundenen Brutto-Einkommen. Hierbei, und insbesondere rücksichtlich des ersten und zweiten Punktes, kann dem mit dieser Untersuchung beauftragten Steuerbeamten nicht genug als Regel empfohlen werden, daß kleine Verschiedenheiten auf großen Flächen (besonders des Bodens und Bestandes) eben so wenig eine besondere Beachtung, als große Verschiedenheiten auf kleinen Flächen verdienen.

Ein etwas zusammengesetztes Beispiel möge noch die Anwendung der gegebenen Regel praktisch erläutern:

Ein Wald hat im Ganzen 128 Acker 140 □R. sächs. Fläche. Davon sind 18 Acker 125 □R. mit Laubholz, bei einer Bodengüteklasse von III., 110 Acker 15 □R. aber mit Nadelholz bestanden. Von letzteren gehören 42 Acker 180 □R. zur Bodengüteklasse II., 50 Acker zur Klasse III., die übrigen 17 Acker 135 □R. aber zur Klasse IV. Der Wald befindet sich, hinsichtlich der vorhandenen alten Hölzer in normalem Zustande. Der Preis der Klafter $\frac{3}{4}$elliger harter Scheite ist in der Gegend 5 Thlr. 8 gr. — der $\frac{3}{4}$elliger weicher Scheite aber 3 Thlr. 12 gr.; der Fällerlohn für erstere beträgt 8 gr. — für letztere 7 gr. Die Besorgung der Waldwirthschaft und des Forstschutzes verursacht bei diesem Grundstücke eine jährliche Ausgabe von 140 Thalern. Wie groß wird hier die durchschnittliche jährliche Rente seyn?

a) Ein Acker Laubholz der Klasse III. liefert 1,3708 × 56,7 . . Kubikfuß; der Preis der Klafter $\frac{3}{4}$elliger Scheite 90 C'. wirkliche Holzmasse, nach Abzug der Fällerlöhne ist 5 Thlr., also der Preis eines Kubikfußes 4 gr. Sämmtliche 18 Acker 125 □R. = 18$\frac{2}{3}$ Acker geben also ein jährliches Brutto-Einkommen von 18$\frac{2}{3}$ × 76,7 × 1$\frac{1}{3}$ gr. = 78 Thlr. 11 gr. 5 q.

b) Ein Acker Nadelwald der Klasse II. liefert durchschnittlich 149,3 Kubikfuß; also alle 42 Acker 180 □R. = 42$\frac{3}{5}$ Acker: 42$\frac{3}{5}$ × 149,3 = 6360 Kubikfuß.

c) Ein Acker desgleichen von Klasse III. giebt jährlich 1,3708 × 83 = 113,8 Kubikfuß; also alle 50 Acker: 50 × 113,8 = 5690 Kubikfuß.

d) Ein Acker desgleichen von Klasse IV. liefert jährlich im Durchschnitte: 1,3708 × 58 = 79, 5 Kubikfuß; 17 Acker 135 □R. = 17$\frac{9}{16}$ Acker; demnach: 17$\frac{9}{16}$ × 79,5 = 1387 Kubikfuß.

Der jährliche Ertrag ist also im Durchschnitte 6360 + 5690 + 13437 Kubikfuß Nadelholz. Der Preis der $\frac{3}{4}$elliger Klafter Scheite à 78 Kubikfuß wirkliche Holzmasse ist nach Abzug der Fällerlöhne 3 Thlr. 5 gr.; folglich der eines Kubikfußes $\frac{77}{78}$ gr. — q. wofür, da doch die Rente nur annähernd ausgemittelt werden kann, 1 Groschen zu setzen ist. Das Brutto-Einkommen ist demnach:

1) vom Nadelwalde:

13437 × $\frac{1}{24}$ = 559 Thlr. 21 gr. — q. und

2) vom Laubwalde: 78 „ 11 „ 5 „

in Summa 638 Thlr. 8 gr. 5 q.

Die jährlichen Ausgaben betragen dagegen: 128$\frac{7}{5}$ Acker × 1,3708 × 2 gr. = 14 Thlr. 16 gr. 2 q. für nöthige Kulturen rc. und 140 Thlr. für den angestellten Förster, im Ganzen also 140 + 14 Thlr. 16 gr. 2 q. = 154 Thlr. 16 gr. 2 q Die jährliche Waldrente beläuft sich demnach durchschnittlich auf 638 Thlr. 8 gr. 5 q. — 154 Thlr. 16 gr. 2 pf. = 483 Thlr. 16 gr. 3 q.

Die Größe der, auf das reine Einkommen zu legenden Steuerquote wurde dann nach den dem ganzen Steuersysteme zu Ansätzen auszumitteln seyn. (14)

Damit dieser Aufsatz richtig beurtheilt werde, glaube ich mit der Bemerkung schließen zu müssen, daß bei einem so ausgedehnten Geschäfte, als dieß die Katastrirung eines ganzen Landes ist, möglichst vermieden werden muß, ins Kleinliche einzugehen, und ein Verfahren einzuhalten, welches tiefe forstwissenschaftliche Kenntnisse voraussetzt.

(1) Den in Frage stehenden Gegenstand bezieht der Verfasser ganz richtig auf das reine Einkommen der Waldgrundstücke; dieses aber hängt von verschiedenen Verhältnissen ab, welche die Ausmittelung der Steuerquote für besondere Waldgrundstücke verwickelt und schwierig machen. Zu jenen Verhältnissen gehören die Größe des zu besteuernden Forstes; die Güte seines Bodens rück-

sichtlich seiner innern Beschaffenheit und örtlichen Lage; die Art der Holzzucht oder Waldbehandlung; die größere oder geringere Schnellwüchsigkeit der den Waldboden bestockenden Holzarten; die mehr oder weniger zweckmäßig bestimmte Umtriebszeit; die Beschaffenheit des gegenwärtigen Holzbestandes; der durch die größere oder geringere Bodengüte veranlaßte stärkere oder geringere jährliche Holzzuwachs; die auf den Waldgrundstücken bestehenden, den Holzertrag beschränkenden Nebennutzungen, Servituten u. dergl. und besonders noch der Umstand, daß der Waldeigenthümer eine geraume Zeit hindurch von seinem auf die Anlegung, Versorgung und auf andere Bedürfnisse verwendeten Kapitale keine Nutznießungen bezieht, indem je nach den Betriebsarten stets eine gewisse Reihe von Jahren verfließt, bis Holzfällungen stattfinden können, und daß alsdann das jährliche Einkommen des zu besteuernden Waldgrundstückes auf diejenigen Jahre vertheilt werden muß, in welchen dasselbe jährlich nichts abwarf.

Alle diese und manche andere Gesichtspunkte verdienen zur Bestimmung der Größe einer Grundrente, welche schon bei landwirthschaftlichen Produkten, obgleich hier die Erträgnisse leichter zu bestimmen und die jährlichen reinen Renten daraus abzuleiten sind, verschiedenen Schwierigkeiten unterliegt, für Waldungen vorzügliche Aufmerksamkeit. Sie bilden zugleich die vorbereitende Grundlage zu einer, wenigstens annähernde Resultate gewährenden Abschätzung des jetzigen Holzvorrathes und der Berechnung des Zuwachses während einer beliebig angenommenen oder durch Uebereinkunft bestimmten Umtriebszeit, bei Zugrundlegung einer gewissen, den Zwecken und Bedürfnissen der Waldeigenthümer entsprechenden Betriebsmethode. Auf anderem Wege läßt sich der nachhaltige jährliche Holzertrag eines Waldes nicht bestimmen und dieses Ergebniß zur Ermittelung der Besteuerung desselben nicht anwenden.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Van-Akens Menagerie im Jahre 1833.

(Fortsetzung.)

Ziemlich reichhaltig ist auch die Familie der Zibeththiere (Viverra Civetta) aus Abyssinien, mit ihrer schönen Hals- und Rückenmähne; das wahre Zibeththier (Viverra Zibetta) aus Ostindien, das den geschätzten Zibeth liefert, und die Zwitter-Genette (Genetta hermaphrodita) aus der Barbarei. Diese letztere gehört zu den größten Seltenheiten dieser Menagerie; denn sie ist die erste, welche lebend gezeigt wird, und fehlt selbst in den Museen. Für Naturforscher ist dieses Thier daher unstreitig das interessanteste der ganzen Sammlung, ungeachtet es dem Nichtkenner auf den ersten Anblick nur unansehnlich scheint. Den Schluß der reißenden Thiere macht der weiße grönländische Fuchs (Vulpes Lagopus), der des Jahres zweimal die Farbe wechselt und dessen schönes Fell von unseren Damen häufig als Pelzwerk gebraucht wird; denn sowohl der weiße als der blaue Fuchsbalg kommen von diesem Thiere. Wir enthalten uns hier absichtlich jeder Schilderung der Zahmheit der van Akenschen Raubthiere, theils um dem Publikum nicht das Vergnügen der Ueberraschung zu rauben, welche die Selbstanschauung bewirkt, theils weil sich dieselbe nicht wohl beschreiben läßt, sondern vielmehr gesehen werden muß, um sich davon eine deutliche Vorstellung machen zu können. So viel wollen wir indeß bemerken, daß man sich schon bei der Fütterung der Thiere von ihrer Zahmheit überzeugen könne, wo selbst bei erregter Begierde und hervorgerufener Wildheit, das Wort des Herrn genügt, sie zum Gehorsam zu bringen. Ueberhaupt ist die Fütterungsstunde die interessanteste Zeit zum Besuche der Menagerie, da sich hierbei, und zwar insbesondere die Raubthiere, in ihrem natürlichen aufgereizten Zustande befinden. Das Brüllen der Löwen und Tiger, das lachende Geheul der Hyänen, die kreischenden Stimmen der Katzen und der übrigen Raubthiere, so wie die sonderbaren und nach der Individualität höchst verschiedenen Geberden und Bewegungen in ihren Käfigen, dieß alles bringt einen ganz eigenthümlichen Eindruck hervor, der ganz dazu geeignet ist, das Bild jedes dieser Thiere tief ins Gedächtniß einzuprägen und daher für die Jugend von weit größerem Nutzen ist, als hundertfältige Anschauung von Abbildungen.

Von den friedlichen Säugethieren finden wir hier sieben verschiedene Arten aus eben so vielen Gattungen vereinigt, welche fünf abgesonderten Ordnungen angehören: den Wiederkäuern, Einhufern, Beutelthieren, Nagethieren und Affen. Von den Wiederkäuern befindet sich hier eine der größten naturhistorischen Seltenheiten, nämlich das Büffel-Gnu, oder die Stier-Antilope (Catoblepas taurinus), aus dem Lande der Beutjuanen im Innern von Südafrika, das erst in der neuesten Zeit durch Burchell entdeckt wurde, und durchaus nicht mit dem gleichfalls seltenen Stier-Gnou (Catoblepas Gnou), welches die Kapkolonie bewohnt und im Jahre 1820 in Tourniaire's schöner Menagerie in Wien gezeigt wurde, verwechselt werden darf. Dieses Thier bildet mit dem Stier-Gnou eine ausgezeichnete Gattung, welche erst in der neuesten Zeit von Temmink und Gray von den Antilopen getrennt und mit dem Namen Catoblepas belegt wurde; ein Name, der diesen Thieren schon von den Alten, wegen ihres stets abwärts gerichteten Blickes gegeben ward. In seiner Bildung ist es ein sonderbares Gemisch von Stier, Antilope und Pferd; denn es vereiniget den zierlichen Bau der Antilopen mit der Kopfform des Stieres und der Mähne und dem Schwanze des Pferdes. Die flachliegende Krümmung des Gehörns, die weiße Farbe der Mähne und des Schwanzes und die divergirende Richtung des Haares an demselben sind die Unterschiede, welche das Stier-Gnou von dem Büffel-Gnou unterscheiden. Gewiß ist dieses Thier die größte Zierde der van Akenschen Menagerie, und zugleich eine der vorzüglichsten Merkwürdigkeiten für den Kenner.

(Fortsetzung folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 142. 27. November 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Ansichten über die Ausmittelung der Steuerquote für Waldungen, von Hrn. Oberförster Pernitzsch zu Forsthaus Heidelbach.

(Fortsetzung.)

Nebstdem kommen außer diesen Beziehungen für eine gründliche Taxation, welche als letzte Vorbedingung zur Angabe der jährlich zu fällenden und zu gewinnenden, in Geld anzuschlagenden Holzmasse angesehen werden muß, in Bezug auf die besonderen Absichten, in welchen man dergleichen Forstabschätzungen macht, noch mancherlei Umstände in Frage, welche nicht nur die Masse des gegenwärtigen Holzbestandes, sondern auch die Bestimmung des periodischen und jährlichen Holzertrages, des Geldwerthes eines Waldgrundstückes und die Angabe betreffen, in wie fern ein Forst verwahrlost oder devastirt sey oder nicht. Hinsichtlich dieser letzten Frage lassen sich wieder mancherlei Rücksichten unterscheiden, welche für die Ausmittelung der Steuerquote um so einflußreicher sich gestalten, als von ihnen der jährliche Holzertrag des Waldgrundstückes wesentlich abhängig gemacht werden muß. Hierzu muß man insbesondere rechnen, daß ein Walddistrikt sonst wohl gut bewirthschaftet, aber über seinen nachhaltigen Ertrag angegriffen ist und in Folge hiervon mehr junge als alte Bestände enthält, wobei wohl zu ermessen seyn dürfte, ob die Ursache hiervon dem jetzigen oder früheren Waldeigenthümer zugeschrieben werden müsse; daß derselbe entweder nicht gut, also schlecht oder den Grundsätzen einer geregelten Forstwirthschaft widersprechend bewirthschaftet wurde, z. B. die Blößen nicht gehörig und zu rechter Zeit angebaut wurden, daß auf die verschiedenen, dem Boden entsprechenden Holzarten keine Rücksicht genommen ist; daß der Waldboden zu einer anderen Benutzung als zur Holzzucht verwendet und der Holzertrag dadurch vermindert, mithin den Waldeigenthümern Nachtheil bereitet wurde u. dergl.

(2) Alle unter Nro. 1 bezeichneten Gesichtspunkte müssen zur Bestimmung der Grundrente, welche nach den Ansichten der bewährtesten und berühmtesten Lehrer und Schriftsteller der Staatswirthschaft, an und für sich nur besteuert werden kann, gründlich erörtert und erwogen werden. Die Benutzung des Brenn-, Stamm- und Stangenholzes, der Streu, des Harzes, der Borke und des Grases, des Torfes und anderer Erzeugnisse des Waldbodens führen zum gewünschten Ziele. Nachdem der Flächeninhalt des zu besteuernden Grundstückes durch geometrische Vermessung festgestellt ist, muß die Güte des Bodens mit besonderer Rücksicht auf die Ortslage ausgemittelt werden, da bekanntlich der Holzwuchs je nach Verschiedenheit der Güte des Bodens und der Lage des Ortes sehr verschieden ist, woraus sich die Wichtigkeit dieser Untersuchungen für die Ertragsbestimmungen, welche der Ausmittelung der Steuerquote zum Grunde gelegt werden sollen, und die Nothwendigkeit ihrer Berücksichtigung von selbst ergiebt. Ohne sie wird es weder dem Forstmanne noch dem Steuerbeamten gelingen, den eigentlichen Geldwerth, welchen man für die Besteuerung im Auge haben muß, zu ermitteln.

Um dieses am sichersten und zweckmäßigsten zu bewerkstelligen, muß man vor allen Dingen den Erlös aus Holz bis zum Abtriebe des gegenwärtigen Bestandes berechnen und weiterhin ausmitteln, wie viel der Boden nach seinem ferneren Ertragsvermögen werth ist und wie viel man etwa für die Benutzung des gegenwärtigen Holzbestandes und für die fernere Benutzung des Bodens dermalen bezahlen könne. Aus einer umsichtsvollen Berechnung dieser Verhältnisse läßt sich der Werth der jährlichen Waldrente möglichst annähernd bestimmen. Berechnet man nach ihnen den Geldwerth, berücksichtigt dabei, ob der Holzabsatz nur auf den jährlichen nachhaltigen Naturalertrag sich beschränkt, oder ob mehr Holz abgesetzt werden kann, als der auf Nachhaltigkeit berechnete jährliche Naturaletat zu fällen bestimmt, rechnet den Werth der allenfallsigen Nebennutzungen dazu und zieht die Administrations-, Kultur- und andere Kosten ab, so läßt sich der Rest als Zins eines Kapitals betrachten, welches der Werth des Waldgrundstückes, und eigentlich zu besteuern ist. Hat der Steuerbeamte mit Hülfe des Forstmannes mit Berücksichtigung aller für eine richtige Taxation des Waldgrundstückes in Betracht kommenden Verhältnisse, das jährliche reine Einkommen ermittelt, so repartirt er, was auf jeden Steuergulden zu legen ist und bestimmt nach jener

mit Hinweisung auf den Flächeninhalt des Waldgrundstückes die jährlich zu entrichtende Steuerquote.

Wie sehr übrigens die verschiedene Behandlung jenes reine Einkommen modificiren und insbesondere der gegenwärtige Bestand des Waldgrundstückes den Beurtheiler schief leiten kann, ergiebt sich aus dem Umstande, daß jede Waldwirthschaft, wenn sie auch ganz regelmäßig betrieben wird, unter sonst gleichen Umständen hinsichtlich der Quantität und Qualität der Holzproduktion abweichende Resultate liefert, und daß der schlechte Holzwuchs z. B. nicht immer die Folge von schlechtem Boden, sondern zuweilen das Resultat einer fehlerhaften Bewirthschaftung ist. Wer sich hiervon zum Behufe der Besteuerung überzeugen wollte, müßte z. B. die periodischen Holznutzungen aus einer gewissen Waldfläche, z. B. einen Morgen, einem Tagwerk rc. eines in 80 — 100- oder 120jährigem Umtriebe stehenden Hochwaldes nach der Wirklichkeit berechnen und damit die während 80, 100 oder 120 Jahren erfolgenden Holznutzungen aus einer eben so großen Waldfläche von Mittel- oder Niederwald vergleichen. Man würde bald finden, daß der Holzertrag, wenn man bloß auf die Masse und nicht auch zugleich auf die Güte Rücksicht nimmt, im Hochwalde, Mittelwalde und Niederwalde beiläufig wie 10 : 7 : 5 sich verhält; woraus man folglich erkennt, daß nach Verschiedenheit der Betriebsmethoden der jährliche Holzertrag sehr verschieden ist, daß die Hochwaldwirthschaft, wenn die Beschaffenheit des Bodens sie möglich macht, den größten Holzertrag liefert, daß demnach die Niederwaldwirthschaft in Betreff der Holzproduktion nur dort zu empfehlen seyn dürfte, wo der Boden sich weder für die Hoch- noch Mittelwaldwirthschaft eignet, und daß diese Verhältnisse für die Ermittelung des reinen jährlichen Einkommens sehr aufmerksam zu berücksichtigen sind. Würde man hierauf keine Rücksicht nehmen und im Besonderen nicht erwägen, daß selbst dadurch, wenn die Behandlung eines Forstes nach der einen oder andern Bewirthschaftungsmethode, entweder gut oder schlecht, geleitet wurde, ein großer Unterschied entsteht; würde man ferner den Einfluß der größeren oder geringeren Schnellwüchsigkeit der Holzarten auf den jährlichen Holzertrag nicht berücksichtigen; würde man den Einfluß der Beschaffenheit des gegenwärtigen Holzbestandes auf den Holzertrag eines Waldgrundstückes nicht im Auge haben, da eine gegenwärtig gut bestellte Waldfläche unfehlbar weit mehr Holz producirt, als eine mit derselben Holzart schlechter bestandene, weßwegen alle Holzbestände nach Verschiedenheit ihrer gegenwärtigen, vorerst unabänderlichen Beschaffenheit und der des Bodens, worauf sie wachsen, berechnet werden müssen, wozu allerdings viel Aufmerksamkeit erfordert wird; — und würde manche andere Verhältnisse nicht erwägen, so würde man die Besteuerung auf Fehlgriffe stützen und den Waldeigenthümer sehr beeinträchtigen.

(3) Zur richtigen Begründung einer möglichst annähernden Bestimmung der Waldrente hätte der Hr. Verf. wenigstens die allgemeinsten Gesichtspunkte angeben sollen, unter denen es möglich wird, das zuverlässigste Resultat einer Waldrente zu erhalten, um diejenigen, welche bei einer allgemeinen Landeskatastrirung verwendet werden, auf jene Verhältnisse aufmerksam zu machen, welche sich als besonders als einflußreich darstellen und die Kenntnisse derselben, über deren Mangel er klagt, zu erweitern. Außer den verschiedenen unter Nro. 2 angegebenen Gesichtspunkten für möglichst richtige Ausmittelung der jährlichen Grundrente eines Waldstückes muß man auch die Umtriebszeit im Auge halten, indem dieselbe zur Vermehrung oder Verminderung der Masse und auch des Gebrauchswerthes wesentlich beiträgt. Es bedarf wohl keines Beweises, daß derjenige Waldeigenthümer, welcher z. B. in seinem Hochwalde einen 100jährigen Umtrieb stattfinden läßt, den verhältnißmäßig sehr geringen Zuwachs in 100 Jahren nur einmal trägt, während derjenige, welcher einen 50jährigen Umtrieb festsetzet, den geringen Zuwachs in *100 Jahren* zweimal trägt, und weder so starkes *noch so gutes Holz erhält*, als bei längerem Umtriebe. Hierbei ist es noch *insbesondere* wichtig, durch mancherlei Versuche zu ermitteln, wie viel Holz nach Verschiedenheit der Bodengüte und dem schnelleren oder langsameren Wachsthumsverhältnisse der Waldbäume, periodisch von einer bestimmten Waldfläche bei jeder Holzart erfolgt, wenn den Versuchen selbst eine bestimmte Bewirthschaftungsmethode, eine gewisse Umtriebszeit und eine richtige Betriebsart zum Grunde gelegt wird. Die Erörterung über den Ort, wo solche Versuche anzustellen seyen, und über die Art und Weise, wie man zum gewünschten Ziele gelangt, unterliegt wohl mancherlei subjektiven Ansichten, gehört aber nicht hieher. Für den beabsichtigten Zweck ist erforderlich, zu bestimmen, welche Umtriebszeit unter *besonderem* Bezuge auf die meiste und beste *Holzmasse die* vortheilhafteste sey. Wie sehr jedoch Lokalverhältnisse diese Bestimmung modificiren oder oft erschweren, kann keinem erfahrenen Forstmanne unbekannt seyn.

Die aus solchen Versuchen gefertigten Erfahrungstabellen dienen dazu, das durchschnittliche Maximum des Holzertrages bei wenigstens vollkommenen Beständen zu bestimmen, welches aber bei jetzt unvollkommenen Beständen noch mehr modificirt wird, als bei vollkommenen. Eine genaue Berücksichtigung für Ausmittelung der Waldrente erfordert die Berechnung des Zuwachses der Holzbestände. Werden nun noch Prozenttabellen zu Hülfe genommen, so wird es nicht mehr schwer werden, den richtigen Maaßstab für die Besteuerung der Waldgrundstücke zu bestimmen. Daß hierbei auch die Wald-Servituten nicht unberührt bleiben dürfen, ergiebt sich aus der Thatsache, daß z. B. die Beholzungs-Servituten den Ertrag vermindern; Astholz, Stockholz und mancherlei andere Abgaben das Einkommen des Waldeigenthümers schmälern u. dergl.

(4) Diese Klage dürfte um so weniger stattfinden, als eine sorgsame Staatsverwaltung wohl nicht den Mißgriff machen wird, bei dergleichen Landeskatastrirungen in Bezug auf die Waldungen die Forstwirthschaft zur Bearbeitung nicht beizuziehen, und zwar mit entscheidender Stimme, dadurch einem Uebelstande begegnend, den der Verf. nur oberflächlich berührt.

(5) Welch großen Einfluß die verschiedenen Bewirthschaftungsarten auf die jährliche Waldrente sowohl als auch auf

die Bestimmung derselben ausüben, wurde schon unter Nro. 3 im Allgemeinen erwähnt, woraus folgt, daß eine kurze Anführung derselben zur zuverlässigeren Begründung der Ansichten des Verf. wesentlich beigetragen haben würde. Diese Erörterung einer individuellen Ueberzeugung, welche derselbe unfehlbar aus langjährigen Erfahrungen gewonnen hat, würde eine eben so willkommene Zugabe des Aufsatzes für den Forstmann gewährt, als auch besonders dazu beigetragen haben, den Gegenstand selbst fester zu begründen und die späteren Angaben und Berechnungen des Verfassers als zuverlässiger nachzuweisen. Welche große Verschiedenheiten in den Ansichten über Holzerziehungsmethoden herrschen, ist wohl nicht unbekannt, aber die Frage, welche den Vorzug hinsichtlich der verschiedenen Zwecke, die man damit verbindet, verdienen dürfte, ist noch lange nicht klar und deutlich genug erörtert. Gerade auf die richtige Ausmittelung der Besteuerung der Waldgrundstücke übt sie einen wesentlichen Einfluß aus. Die Frage selbst wurde wohl in dieser Forstzeitung schon mehrfach zur Sprache gebracht, allein nicht so umfassend und gründlich untersucht, wie es geschehen muß, wenn auf sie besonders entscheidende Rücksicht genommen werden soll. In wie fern z. B. bei manchen Forstwirthen die Ansicht Raum gewinnt, daß in kleineren Privatwaldungen, um das Bedürfniß an Bau-, Nutz- und Brennholz befriedigen zu können, wohl kein anderer Betrieb als der Femelbetrieb stattfinden könne, wurde sowohl in dieser Zeitung Jahrgang 1833 Nro. 66 u. d. f. bei der Frage: welche Holzerziehungsmethode den Vorzug verdiene, um sie in Verbindung der Landwirthschaft am vortheilhaftesten einzurichten? als auch in den Jahrbüchern für das Forstwesen ꝛc. mit vielen Gründen für und gegen die Sache berührt, allein dabei nicht Rücksicht auf eine künftige Besteuerung genommen. Diese und manche andere Verhältnisse machen besonders wünschenswerth, daß der Verf. seine Ansichten hierüber in mehreren allgemeinen Sätzen dem betheiligten Publikum mitgetheilt und seine Angaben selbst besser begründet hätte.

(6) Nicht allgemein ist der Willkühr der Waldbesitzer die Wahl der Bewirthschaftungsart ihrer Waldungen überlassen. So wenig Billigung verdient, die Waldungen der Privaten und Gemeinden und ihrer Bewirthschaftung einzig und allein der Oberaufsicht der obersten Staatsforstbehörde zu unterwerfen, noch viel weniger kann man es für zweckmäßig halten, den Privaten und Gemeinden ausschließend die Bewirthschaftung zu überlassen, will die Staatsregierung gewiß seyn, daß die Waldungen im Interesse der Gesammtheit und nach den Grundsätzen der geregelten Staatswirthschaft verwaltet und die Vortheile der Waldeigenthümer mehrfach erhöht werden.

Wenn uns die Lehre vom Forstschutze Fälle nachweiset, daß mancherlei Uebel sowohl von einer fehlerhaften Forstverfassung als auch von nachlässiger Forstverwaltung herbeigeführt werden, daß z. B. durch ein nicht gehörig gebildetes Forstpersonal herbeigeführte Uebel sich über alle Theile der Forstverwaltung erstrecken, welche für Forste und Eigenthümer gleich empfindlich sind; wenn ein unvollkommener Wald oft kaum halb so viel Holz producirt, als ein vollkommener, und dieses Holztheuerung oder Holzmangel zur Folge hat, so ist gewiß einleuchtend, daß durch die Willkühr der Waldeigenthümer noch verderblichere Nachtheile herbeigeführt und die Waldungen derselben völlig devastirt werden müßten. Die regelmäßige Holzzucht kann nur von dem sachkundigen Forstmanne, auf dessen Ausbildung die Regierung besondere Sorge verwendet, erwartet werden. Durch die Willkühr der Eigenthümer dürfte leicht ein unrichtiger Betrieb herbeigeführt und der mögliche Ertrag eines Waldgrundstückes sehr vermindert werden.

(7) Der Verf. macht es sich zum besonderen Geschäfte, zur Verständlichung seiner späteren Angaben über den Zustand des Waldgrundstückes zur Zeit der Untersuchung und Besteuerung manche Erörterungen mitzutheilen; allein sie reichen nicht hin, den bezeichneten Gegenstand zu erschöpfen. Er hätte kurz die Gesichtspunkte für die Taxation der Holzbestände wegen der gegenwärtigen Masse und insbesondere nachweisen sollen, in wiefern sich die gegenwärtig haubaren von den noch nicht haubaren Beständen unterscheiden; in wiefern die Bestände, welche junges und haubares Holz enthalten, gegen den künftigen Holzertrag gegenwärtiger Blößen, welche aber im Laufe der Umtriebszeit angebaut werden, zu beurtheilen und überhaupt solche Verhältnisse zu ermessen sind, die auf die Grundrente wesentlichen Einfluß ausüben.

Für die Holzmassen der gegenwärtig haubaren Holzbestände hat man auch den Zuwachs bis zum Abtriebe, die Durchforstungsnutzungen, welche sich aus jungen Beständen ergeben, die nach dem Abtriebe des jetzt haubaren Holzes entstehen; die Zwischenutzungen aus Beständen, welche an der Stelle des jetzt haubaren Holzes erzogen werden; die Zwischennutzungen aus den gegenwärtig noch nicht haubaren Beständen bis zu ihrer Haubarkeit und mancherlei andere Verhältnisse zu berücksichtigen, welche die Grundrente modificiren und das vom Verf. wegen des Unterschiedes von zwei Waldgrundstücken Gesagte in ein klareres Licht stellen.

(8) Besondere Aufmerksamkeit verdienen unter den hier in Vergleich gebrachten zwei Waldgrundstücken die noch nicht haubaren Holzbestände, welche zwischen dem sonst vollkommenen Bestande einzelne Blößen enthalten. Hier ist es gar häufig der Fall, daß junge Bestände gegenwärtig durchaus unvollkommen sind und sich die Unvollkommenheiten entweder blos auf die Durchforstungsnutzungen oder selbst auf die Hauptnutzung bei der künftigen Haubarkeit beziehen. Die in dem Bestande befindlichen Blößen müssen vorerst ausgemittelt werden, da sie nicht so hoch besteuert werden können, als der bestellte Boden. Hierbei tritt noch der fragliche Umstand ein, ob diese Blößen mit wenig oder mehr Kosten angebaut, oder ob sie nicht vortheilhafter in einen andern Benutzungsstand versetzt werden können.

(Schluß folgt.)

Mannichfaltiges.

Van Akens Menagerie im Jahre 1833.

(Schluß.)

Die Einhufer werden durch ein herrliches, vollkommen zahmes Exemplar des Zebra oder Tigerpferdes (Asinus Zebra) aus dem Kaplande repräsentirt. Dieses wahrhaft malerisch schöne Thier gewährt sicher einen imposanten Anblick, da Thiere von solcher Größe nur selten durch eine besondere Farbenzeichnung ausgezeichnet sind. Es dürfte um so mehr die allgemeine Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen, als es ein Thier ist, das zwar dem Namen und der Abzeichnung nach allgemein bekannt ist, aber sicher nur von sehr wenigen unserer Zeitgenossen im lebendigen Zustande gesehen wurde; die letzten Zebra's, welche in Wien zu sehen waren, befanden sich in der kaiserlichen Menagerie zu Schönbrunn, wo das eine derselben 1794 und das zweite, wenn wir nicht sehr irren sollten, 1803 gestorben ist. Es sind mithin 30 volle Jahre, daß in Wien kein Zebra mehr lebend zu sehen war, und wir müssen daher van Aken für die wahrhaft schöne Ueberraschung danken, die er uns mit diesem prachtvollen Thiere gemacht hat. Von den Beutelthieren springt eine lustige Känguruhfamilie (Macropus gyganteus), aus einem Männchen, Weibchen und Jungen bestehend, auf ihren langen Hinterbeinen munter in ihrem Käfige umher, und zeigt uns in der regellosen Bildung ihres Körpers den Eigensinn der neuholländischen Natur. Alle drei Exemplare sind übrigens, so wie die allermeisten Känguruh's, welche sich auf dem Festlande befinden, nur Abkömmlinge von Neuholländern und geborne Europäer. Die Nagethiere beschränken sich hier auf zwei verschiedene Arten, die uns beide schon von früheren Ausstellungen her bekannt sind, nämlich Aguti's oder Ferkelkaninchen (Dasybrocta Aguti), aus Brasilien, und das nordafrikanische Stachelthier (Hystrix cristata), das durch seinen wohlbespiesten Panzer, mit welchem es nichts weiter als lärmen kann, nicht wenig an den Igel erinnert. Von den lustigen Affen ergötzt uns hier vorzüglich ein herrliches Chorns- oder Mandrillmännchen (Papis Mormon) aus Angola, von besonderer Größe und Schönheit, durch seine sonderbaren Gesten, die dem blaubackigen Großmaule mit seiner zinnoberrothen Nase, höchst possierlich lassen, und an dem Weibchen, von welchen sich ein noch ganz junges Exemplar mit schwärzlichem Gesichte hier befindet, bei weitem nicht den Grad von Komik erreichen. Ergötzlicher dagegen ist der besonders große, ungeschwänzte Magot oder türkische Affe (Inuus ecaudatus), aus der Barbarei, der sein ohnehin trotziges, nacktes Gesicht so in Falten zu legen weiß, daß man nicht selten verleitet wird, Vergleichungen mit grämlichen Altvätern anzustellen.

Die Abtheilung der Vögel ist ziemlich zahlreich und insbesondere darunter die Familie der buntgefiederten Papageien, welche allein 22 verschiedene Arten zählt; diese sind: der große rothe (Macrocercus Macao), der blau- (Macrocercus Ararauna) und schwarzstirnige Ara (Macrocercus severus) aus Brasilien, der goldstirnige Psittacara auricapilla, und guianische Ara-Sittig (Psittacara guianensis) aus Brasilien und Cayenna; der einfache Alexander (Palaeornis torquatus), aus Bengalen, und der Doppel-Alexander (Palaeornis Alexandri), aus Ceylon; der ostindische Glanzsittig (Palaeornis Haematodus), der brasilianische grün- (Conurus viridissimus) und der gelbstirnige Sittig (Conurus pertinax), der große (Platycercus obscurus) und kleine Vasa (Olatycercus niger) von Madagaskar — zwei äußerst seltene Thiere; der ostindische weißhaubige (Psyctolophus cristatus), der molukkische gelbhaubige (Psyctolophus sulphureus) und der neuholländische Helm-Kakadu (Psyctolophus galeritus), der graue Papagey (Psittacus erithacus) aus Angola; der seltene purpurschwänzige (Psittacus purpureus) und der Dufresnische Papagey (Psittacus Dufresnianus) aus Cayenne; der höchst seltene weißbauchige (Psittacus leucogaster), der gelbstirnige (Psittacus ochrocephalus) und der Amazonen-Papagey (Ps. aestinus), aus Brasilien, und der schöne senegalische Papagey (Ps. Senegalus) aus Senegambien. An die Papageyen reihen sich die schönfarbigen Singvögel an, von denen 11 ausgezeichnete Arten von 4 Gattungen vorhanden sind; der feuerfarbige *Sperling oder Feuervogel* (Pyrgita Orix) vom Kap der guten Hoffnung, der so *eben im Begriffe ist*, sein unansehnliches Jugendgewand mit seinem goldenen Festkleide zu *vertauschen*; der blaue Fink (Cannabina Bengalus) aus Angola, und der Amaranthfink (Cannabina Senegalus) aus Senegambien; der angolische Paradies- (Vidua Paradisea) und Königs-Trauervogel (Vidua regina); der senegalische (Coccothraustes Asfrild) und rothbindige Kernbeißer (Coccothraustes detruncatus) aus Senegambien, und der weißköpfige (Coccothraustes Maja), Jakobin- (Coccothraustes Malacca), Bisam- (Coccothraustes aryzivorus) aus Java. Von größeren Vögeln sehen wir hier einen sehr schönen Pfauenkranich oder Königsvogel (Anthropoides pavoninus) aus Angola; den nordafrikanischen Pelikan (Pelecanus Onocrolatus) aus Egypten, dessen Bekanntschaft wir schon im Jahre 1824 in van Akens Menagerie machten, und der sich *seine Fischmästung*, wie wir sehen, recht wohl bekommen läßt, und *zwei schöne* neuholländische Strauße oder Randou's (Dromicejus Novae Hollandiae), welche uns gleichfalls schon, wenn auch nicht in denselben Exemplaren, von früheren Ausstellungen her bekannt sind, aber immerhin zu denjenigen Thieren gehören, welche die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich ziehen.

Die vierte Abtheilung endlich enthält die Amphibien, welche sich auf die schon früher, und zwar zuerst in Tourniaire's, sodann aber in vielen andern und 1818 selbst in van Akens Menagerie gesehenen ostindischen und japanischen Riesenschlangen beschränken, welche die Naturforscher mit dem Namen: getigerter Python oder Pedda-Peda (Asterophis Tigris) belegen. Herr van Aken besitzt fünf sehr schön erhaltene und wohlgenährte Exemplare von 11 bis 18 Fuß *Länge* und ausnehmendem körperlichem Umfange. Wir beziehen uns *in Ansehung* dieser asiatischen Riesenschlangen auf das, was wir *in diesen Blättern* bei Durchwanderung der van Aken'schen *Menagerie schon* 1818 (Nr. 81) gesagt haben, und fügen nur die Bemerkung bei, daß wir der van Aken'schen Ankündigung dieser Thiere um so lieber unsere Zustimmung geben wollen, als allenthalben das wahre Vaterland und nur einmal der systematische Name angegeben ist. Sowohl für den Kenner, noch mehr aber für den Layen, werden diese Thiere stets eine willkommene Erscheinung seyn, da sie mit Recht Beachtung verdienen.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 143. 30. November 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Ansichten über die Ausmittelung der Steuerquote für Waldungen, von Hrn. Oberförster Pernitzsch zu Forsthaus Heidelbach.

(Schluß.)

(9) Der Steuerbeamte muß in gemeinsamem Einverständnisse mit dem Forstbeamten zur Bestimmung der Grundrente für die Waldungen eines ganzen Landes besonders diejenigen Gesichtspunkte herausheben, welche auf die Waldrente unmittelbaren Einfluß haben. Dazu rechnet der Verf. vorzugsweise die Bodengüte und will mit Recht auch die klimatischen und örtlichen Verhältnisse berücksichtiget wissen. Worauf jedoch die Bodengüte beruht, erwägt der Verf. nicht weiter. Die Mischung der verschiedenen Erdarten und der vorhandene Humus machen nicht Alles aus; es gehört hierzu besonders die Berücksichtigung der den Bodenarten inwohnenden mineralischen Kraft, des zur Einleitung, Unterhaltung und Vollendung der elektrochemischen Prozesse nöthigen Feuchtigkeitsgrades, insbesondere die Kenntniß der verschiedenen Erdarten, Oxyden und Alkalien, welche die pflanzennährende Kraft des Bodens vermehren und möglichst üppigen Wuchs der Forstbäume hervorbringen. Von dem Einflusse der Bestandtheile des Bodens auf das Wachsthum der Waldpflanzen hängt die Bodengüte fast ausschließend ab, worüber im Septemberhefte dieser Zeitung, Jahrgang 1833, bei Gelegenheit der Untersuchungen, in wiefern es dem Waldboden möglich sey, sowohl den nachtheiligen Ertrag der Waldungen zu sichern und den Boden selbst noch mit nährender Kraft zu bereichern, das Nöthige gesagt wurde, worauf der Kürze wegen zum Behufe weiterer Belehrung verwiesen wird.

Es ist nicht zu läugnen, daß eine zum Behufe der Bodenabtheilung vorgenommene chemische Untersuchung desselben zu mancherlei Weitläufigkeiten und oft unrichtigen Bestimmungen der Bonitätsklassen führen kann, da ein Boden oft alle zur Ernährung der Gewächse nöthigen Stoffe sowohl in gehöriger Menge als Beschaffenheit enthalten und doch höchst unfruchtbar seyn kann. Allein das chemische Mischungsverhältniß giebt in Verbindung mit mancherlei anderen Verhältnissen, welche auf den Holzwuchs wesentlichen Einfluß ausüben, die zuverlässigsten Gesichtspunkte für die Erforschung der Bodengüte an die Hand, und bedingt die Größe der Produktion, welche der Verf. zum Maaßstabe der Klassenbestimmung nimmt, vorzugsweise. In wiefern die verschiedenen Bestandtheile des Bodens überhaupt, sie mögen in materiellen, gasförmigen oder andern unwägbaren Stoffen bestehen, und die atmosphärischen Einflüsse, wozu man insbesondere den Feuchtigkeitszustand, den von der Luft dargebotenen Sauerstoff und Stickstoff, die verschiedenartigen Einwirkungen der Wärme, des Lichtes und der Elektrizität rechnen muß, auf die Güte des Bodens und die Ernährung der Gewächse vortheilhaft einwirken, kann hier nicht speziell berührt werden, und wird zu gründlicherer Belehrung hierüber auf eine Schrift: Der Boden und die atmosphärische Luft in allseitigen materiellen gasförmigen und dynamischen Einwirkungen auf Ernährung und Gedeihen der Pflanzen unter besonderem Bezuge auf Land- und Forstwirthschaft von Dr. Reuter, Frankfurt bei Sauerländer 1833, verwiesen. In dieser Schrift sind alle Gesichtspunkte, welche die Ernährung der Gewächse, also auch die Güte des Bodens bedingen, auseinandergesetzt und auf physisch-chemischem Wege diejenigen Momente hervorgehoben, welche hierbei einflußreich sich zeigen.

In der Annahme der verschiedenen Bonitätsklassen befolgt der Verf. mit Recht den Mittelweg, indem ihm drei Abstufungen zu wenig und zehn zu viel scheinen, da jene die Sache nicht erschöpfen, diese zu mancherlei zweckwidrigen Subtilitäten verleiten, welche die Entwickelungen mehr erschweren, als erleichtern. Der Hr. Verf. scheint hierbei den Ansichten Hartigs gefolgt zu seyn, was auch die beigefügten Tabellen deutlich zu erkennen geben. Werden die von ihm angegebenen Verhältnisse mit Zuziehung der berührten Gesichtspunkte für die Ermittelung der Bodengüte berücksichtigt, so wird die Bestimmung der Waldrente nicht mehr für außerordentlich schwer zu halten seyn, obgleich die Ausmittelung der Produktionsfähigkeit des Bodens unter mancherlei Verhältnissen zu den einfachen Aufgaben nicht gehören und man leicht zu Fehlschlüssen verleitet werden dürfte.

(10) Der zweite Gesichtspunkt für die Bestimmung der Waldrente ist die Bewirthschaftungsart, welche zuerst die

Wirklichkeit einer Holzproduktion möglich macht. Wie sehr selbst der beste Boden bei einer regellosen Bewirthschaftung verwildert, lehrt die Erfahrung. Durch unmäßiges Streurechen wird allmählig dem Boden jede Bedingung zur Bildung des Humus, der Humussäure und der humussauren Salze entzogen und er selbst endlich so ausgesogen und entkräftet, daß die beste Bodenklasse zur schlechtesten wird. Aus physischen und chemischen Ursachen entspringen eine Menge von Nachtheilen, welche nicht nur den jährlichen Holzertrag sehr beeinträchtigen und bis auf ein Minimum herabdrücken, sondern auch den eigentlichen Geldwerth des Waldbodens, der an und für sich durch sein Holzertragsvermögen bestimmt wird, bedeutend schmälern. Wegen des Einflusses der Waldstreu, welcher jedoch bei den in Frage stehenden Untersuchungen nicht sehr in Anschlag gebracht werden kann, indem sich bei einer allgemeinen Landesbesteuerung nur fragen läßt, ob bei einer zweckmäßigen Bewirthschaftung wirklich eine so große Waldrente erzielt werden könne, als der Besteuerung zum Grunde gelegt werde, wird auf die Forstzeitung Jahrgang 1829 und auf die demnächst in derselben abgedruckt werdende Erörterungen über Waldstreu verwiesen.

(11) Die Umschlagung der nach den bisherigen Gesichtspunkten ermittelten Waldrente in relativer Bedeutung oder des sogenannten Brutto-Einkommens eines Waldgrundstückes, hängt natürlich von den Holzpreisen in der Umgegend ab; auch muß der mehr oder weniger schnelle Absatz des Holzes berücksichtiget werden, weil davon der Umsatz des Kapitales wesentlich abhängt. Wie sehr der Holzmangel die Holzpreise zu steigern vermag, beweisen die holzarmen Gegenden. Die Erleichterung des Holzabsatzes mittelst schiffbarer Flüsse, versteht sich wohl von selbst; allein zur Erhöhung der Holzpreise trägt auch der Umstand besonders bei, daß aus holzreichen Gegenden das Holz ohne Ausgangszoll in andere Länder verführt werden darf, wobei weniger die Privaten als die Staatskassen bedeutend gewinnen.

Um auf dem einfachsten Wege die relative Waldrente in Geldwerth auszudrücken, ist erforderlich, die Preise eines Kubikschuhes der verschiedenen Holzarten und Sortimente durchschnittlich festzustellen und darnach die mittleren Holzpreise zu berechnen. Dieser Geldwerth muß noch dem Werthe des Waldbodens zugefügt werden. Um zu erfahren, wie viel alsdann ein Morgen Waldboden werth ist, muß man nach jenem mittleren Holzertrage berechnen, wie viel Holz er nach Beschaffenheit seiner Güte bei einer zweckmäßig bestimmten Umtriebszeit und guter Bewirthschaftung sowohl jährlich als im Allgemeinen hervorzubringen vermag, und wie viel alsdann dieses Holz werth ist, werden die nach obigen Lokalverhältnissen sich bestimmenden Holzpreise der Gegend zu Grunde gelegt. Der hierdurch gefundene Geldbetrag bezeichnet jedoch noch nicht das reine Einkommen, die absolute Rente, den Netto-Ertrag des Waldgrundstückes, sondern es müssen nebst den vom Verf. namhaft gemachten eigentlichen Administrations-, Aufbereitungs- und Zugutmachungskosten u. s. w., noch einige Abzüge wegen Unglücksfällen, möglicher Unvollkommenheiten und solcher Stellen, welche gegenwärtig noch nicht mit Holz bewachsen, also Blößen sind, gemacht werden.

(12) Die Administrations- und Beschützungskosten lassen sich, wenn sie auch theilweise in Naturalbezügen bestehen, leicht in Geld anschlagen; da sie nun von dem relativen Einkommen des Waldgrundstückes zu bestreiten sind, so ist es billig, daß dem Eigenthümer desselben bei der Besteuerung eine Vergütung zu Theil werde, d. h. daß jene jährlichen Ausgaben von dem Brutto-Einkommen abgezogen werden. Am zweckmäßigsten verfährt man, wenn mit jenen Unkosten in die Morgenzahl des Grundstückes dividirt und je nach Verhältniß der günstigen oder ungünstigen Umstände, ohne auf die Holzarten selbst Rücksicht zu nehmen, für den Morgen das Abzuziehende festgesetzt wird. Aehnlich verhält es sich mit den Zugutmachungskosten, welche ebenfalls von jenem Brutto-Einkommen abgezogen werden müssen.

(13) Die Kulturkosten sind für *die verschiedenen Holzarten* und die Größe des kulturbedürftigen Bo*dens nicht gleich*bleibend, sondern differiren nach den verschiedenen *natürlichen* und künstlichen Verjüngungs- und Wiederbestellungsverfahren sehr. Dasjenige, was nach Abzug aller Auslagen für das Waldgrundstück noch übrig bleibt, ist das reine Einkommen, der Nettoertrag desselben, welcher an und für sich besteuert werden kann.

(14) Wenn gleich die angegebenen fünf Gesichtspunkte und das complicirte Beispiel das ganze Verfahren einer Ausmittelung der Steuerquote für Waldungen ziemlich klar zu machen geeignet seyn möchten, so sind dabei doch noch mancherlei Beziehungen zu berücksichtigen, welche nicht übersehen werden dürfen. Die Fragen nämlich: welcher Ertrag an Holz und Geld bis zum völligen Abtriebe erfolgt; wie viel der Boden nach dem *Abtriebe des gegenwärtigen* Holzbestandes in Rücksicht auf *sein ferneres* Ertragsvermögen werth ist, und wie viel etwa für diese Summe gegenwärtig bezahlt werden könne? Auch bringen die Fragen: wie viel Zuwachs während der Abtriebszeit stattfindet; wie viel der Bodenwerth nach dem Holzabtriebe, wenn die vollen Kultur- und übrigen Kosten abgezogen sind; wie viel der Boden jetzt werth ist, und wie viel der Holz- und Bodenwerth zusammengenommen gegenwärtig betragen? in den Untersuchungen wesentliche Modifikationen hervor.

Alle diese Beziehungen können, wie der Verf. sachkundig bemerkt, nur nach allgemeinen Gesichtspunkten betrachtet werden. Die Darstellungen und Erläuterungen beweisen übrigens, daß das ganze Geschäft einer Landeskatastrirung eben so ausgedehnt als schwierig ist, und in Bezug auf die Besteuerung der Waldgrundstücke umfassende forstliche Kenntnisse erfordert. Die Lehre von der Forstabschätzung und Betriebseinrichtung liefert die Materialien zu demselben. In forstwissenschaftlichen Lehrbüchern wird auf dasselbe wenig oder gar keine Rücksicht genommen, weßwegen es dem Verf. zum besonderen Verdienste angerechnet werden muß, den Gegenstand angeregt zu haben, und haben die Verbreitung der in dem Aufsatze niedergelegten Ansichten und diese Erläuterungen den Zweck, auf diesen wichtigen Gegenstand aufmerksam zu machen und weitere Erörterungen zu veranlassen.

Kritische Anzeigen.

Die Wander- oder Prozessionsraupe (Bombyx processionea) in naturhistorisch-landespolizeilicher und medizinischer Hinsicht, geschildert von Dr. A. H. Nicolai, Physikus des Niederbarnimschen Kreises, Privatdocent an der Universität zu Berlin, Mitgliede und Ehrenmitgliede einiger gelehrten Gesellschaften. Nebst einem Steindrucke. Auf Kosten des Verfassers. Berlin 1833. gr. 8. In Commission bei C. Hirschwald. geh.

In dieser Monographie eines als Raupe sehr schädlichen Insektes betrachtet der Verf. zunächst die Nachtheile, welche durch das Insekt entstehen, und handelt von der Heimath — vorzüglich Westphalen —, dem Aufenthalte und der Nahrung desselben.

S. 8—11 ist die Zeit des Erscheinens der Raupe mit Rücksicht auf die Lebensweise, und das fortschreitende Wachsthum angegeben und eine Beschreibung derselben geliefert. S. 11—15. Häutung, naturgeschichtlich auseinandergesetzt und die Wanderzüge beschrieben. S. 15—18. Einspinnen, sehr ausführlich angegeben. S. 18. Verpuppung, beobachtet vom Verf. an eingefangenen Raupen. S. 19—21. Hervorkriechen des Schmetterlings. Vom Verf. ebenfalls an eingesperrten beobachtet und nebst dem Ablegen der Eyer recht gut beschrieben. S. 21. Schädliche Substanz. S. 25. Schädlichkeit des Insektes als Raupe. S. 28. Sitz der scharfen Substanz.

In diesen Beziehungen hat der Verf. Neues aus der Naturgeschichte dieses Insektes mitgetheilt, was in bündiger Kürze ausgehoben wird. „Am Rande der schwarzen Schilder, die an jedem Segmente der Raupe sind, kommen feine, röthlich-gelbe, staubartige Theile hervor, ohne daß die Schilder selbst verändert werden und ohne daß ein Organ dafür oder eine Oeffnung zu finden ist. Dieser Staub ist häufig in den Nestern und Gespinsten, zunächst in der Umgebung der Puppe, und tritt auch bei Berührung der Raupe hervor. Auf trockener Haut bleibt dieser Staub ohne alle Wirkung, dagegen bringt er auf feuchter und nasser Haut die bekannten schmerzhaften Entzündungen und Pusteln hervor. Das Kriechen der Raupe selbst auf feuchter Haut und auch sogar das Reiben der Haut mit den Haaren der Raupe hatte keinen Erfolg, die übelen Folgen entstanden aber, wenn eine auf feuchter Haut kriechende Raupe gereizt wurde, und den Staub von sich gab.

„Durch Berührung der Raupen, durch Bewegung derselben auf den Zweigen durch den Wind und durch Regentropfen, die auf den Rücken fallen, wird der Staub in großer Menge hervorgelockt, vermöge seiner Leichtigkeit schwebt er lange Zeit in der Luft, und erzeugt dann an Menschen und Thieren, auf die er fällt, sobald sie feucht sind, die heftigsten Zufälle. In den Geweben, welche die Raupen bei der Häutung fertigen, ist der Staub nicht.

„Die schädliche Substanz faßt die Seitenränder der Schilder jedes Segments der Raupe wie ein bräunlich rother feiner Saum ein, und kann von der Raupe willkührlich gelöst und hinweggeschnellt werden.

„Der Schaden, welcher den Forsten durch Abfressen zugeht, trifft besonders die Eichen.

„Nach Beobachtung des Verf. verzehren Vögel dieses Insekt nicht, sondern meiden es instinktmäßig.“

S. 31—39. Verhütung der Nachtheile des Insektes. Hier prüft der Verf. die verschiedenen vorgeschlagenen Mittel zur Vertilgung des Insektes und sagt, das Beste sey, unter nöthiger Vorsicht es im Puppenstande zu vernichten, womit ganz übereinzustimmen ist.

S. 37 ist gesagt, daß Fett und Oel den Staub unschädlich machen und Milch das Jucken und Brennen mindere.

Auffallen muß, daß der Verf. an den Haaren diese Schädlichkeit wahrgenommen hat, da doch von anderen Raupen die Haare schon an der Haut Entzündung erregen und an Lippen, Nase und Augen brennenden Schmerz hervorbringen.

S. 40 befindet sich die Erklärung der Tafel, auf welcher ein Stück Rinde mit einer Raupe, Puppe und einem Schmetterlinge nebst den Eyern abgebildet ist, so wie ein Zug von Raupen. So sauber übrigens die Tafel ist, so wäre doch zu wünschen, daß sie kolorirt sey.

Dieses Schriftchen ist übrigens um so mehr ein schätzbarer dankverdienender Beitrag zur Forst-Insektenkunde, da naturgeschichtliche Thatsachen näher beleuchtet und neue Beobachtungen mitgetheilt werden.

Mannichfaltiges.

Gedichte.

Wiegenlied einer Jägerin.

Schlafe, Söhnchen, schlaf,
Sey nur still und brav;
In dem Hain auf buntem Rasen
Scherzen Reh' und spielen Haasen,
Und das Käuzchen ruft
Schon aus düst'rer Kluft

An dem Wasserfall
Singt die Nachtigall
Ihre schönen, frohen Lieder,
Schlanke Hirsche schleichen wieder
Aus der Dickung fort,
Auf den Aesungsort.

Sey zufrieden nur,
Auf des Wildes Spur
Sollst du einst nach diesen Tagen
Wie dein Vater muthig jagen,
Auf der Flur, im Hain
Ueber Stock und Stein.

Jetzt kann es nicht seyn,
Du bist noch zu klein.
Es könnt' dich ein Füchschen beißen,
Oder sonst ein Thier zerreißen, —
Lieber wollte ich —
Ach! — zerriß es mich.

Ich liebe dich zu sehr, —
Weine nur nicht mehr,
So will ich, kannst du einst laufen,
Ein grün Kittelchen dir kaufen,
Höschen, Strümpf' und Schuh,
Hütchen noch dazu.

Ach, wie wird mir seyn,
Lieber Engel mein!
Wenn ich dich, mein gutes Kindchen,
Seh' mit Tasche, Hund und Flintchen,
Mit dem Vater gehn
Nach des Waldes Höh'n.

Gundernhausen. Hoffmann,
großherzogl. hess. Revierförster.

Merkwürdiges Thiergemälde.

Auf der dießjährigen pariser Kunstausstellung befanden sich unter andern Arbeiten des Thiermalers Barye, eine Jagd Karls VI. im Walde von Mans, ein indischer Elephant, eine todte Gazelle u. s. f., ein Gemälde, welches einen Kampf zwischen einem großen bengalischen Löwen und einer Schlange vorstellt. Dieses Gemälde soll nach dem Urtheile mehrerer Blätter so vortrefflich, und aus der indischen Natur gleichsam herausgegriffen seyn, daß wir uns nicht enthalten können, die Beschreibung desselben aus dem Feuilleton eines pariser Blattes mitzutheilen. Um diese merkwürdige Schöpfung, sagt der pariser Feuilletonist ganz naiv zu seinen Habitue's, nach voller Gebühr zu würdigen, muß man sich durch einen Riesensprung der Einbildungskraft aus dem Weichbilde der Hauptstadt heraus mitten auf den viele tausend Lieues entfernten Schauplatz eines bengalischen oder dekanischen Dschungles oder Bambusdickichts versetzen, allwo dieser gewaltige Strauß vorgeht; die Käfige des Jardin du roi bieten dem Schaulustigen nur ein bloßes Schattenbild der Wirklichkeit dar; denn seine Löwen und Tiger verhalten sich zu den in Bengalen und Dekkan umherschwärmenden wie ein russischer Leibeigener zu dem ächten citoyen bourgeois zu dem kannegießernden Abonnenten des Temps oder Journal des Débats. Versetzen wir uns daher nach Indien, versetzen wir uns dahin mit dem furchtbaren Flibustier Trelawnay. Erinnerst du dich, Leser, aus den Memoiren dieses Abenteurers noch jener schrecklichen Schilderung des beutesuchenden Löwen; wie man anfangs ein Gebrüll, dem nichts Aehnliches in der Natur zu vergleichen im Stande ist, ein Gebrüll, wovor die riesigen Baumstämme zu schaudern scheinen, wovor das Waldgefieder scheu davon fliegt oder sich in seine Nester verbirgt, und das erschreckte Wild ins tiefste Dickicht flieht. Siehe diese Büffel und Gazellenheerden, die aus dem Walde ängstlich hervorbrechen, und über die Ebene hinwegsetzen. Das Gebrüll kommt näher und mit einem Satze erscheint der königliche Leu. Man weiß, daß der Löwe, wenn er einmal auf seine von ihm verfolgte Beute erpicht ist, alles Andere, was nicht sie ist, hintansetzt und vernachlässigt, so daß er oft sogar durch ganze Heerden setzt, ohne sie zu berühren. Wird er aber auf seinem Jagdwege durch irgend einen Feind behindert, spürt er z. B. plötzlich den Stachel einer Schlange, dann könnt ihr einen entsetzlichen Kampf sich entspinnen sehen, wie der ergrimmte Leu die Fährte rasch verläßt, und sich mit unbeschreiblicher Wuth gegen das lauernde Reptil wendet, welches sich in Ringen zusammenwindet, und ihn mit dem Giftstachel droht. Einen solchen Auftritt, und zwar einen solchen Moment desselben hat der Maler zum Gegenstande seines Gemäldes gewählt und meisterhaft ausgeführt. Der Leu hält die Boa, die sich in jener bekannten schaudererregenden Schlangenstellung zusammengewunden hat, unter seine Tatze. Man glaubt, das Ungethüm zischen und gischen, und den Leu brüllen zu hören, der Rachen des furchtbar zürnenden Ajax des Waldes ist halb geöffnet, seine Glieder sind in höchster Spannung, sein Schweif peitscht den Boden, er schäumt, daß der Gischt umherspritzt, und die Augen speien Feuer. Es zeigt sich in diesem vortrefflichen Gemälde eine so vollendete Kenntniß der Natur im Zustande der Freiheit und Unabhangigkeit von allem menschlichen Einflusse, welche das klassische Alterthum nicht gekannt hat.

Zu einem Kriegsschiffe erforderliche Eichen.

(Oekonomische Neuigkeiten 1833, Nro. 1.)

Ein englisches Blatt berechnet, daß man zum Baue eines Kriegsschiffes von 74 Kanonen vierzig Morgen mit Eichen bepflanztes Land bedarf, so zwar, daß auf jeden Morgen fünfzig Eichen gerechnet werden. Zu einem noch größeren Linienschiffe ist eine noch größere Masse Holz nothwendig. Alle großen Eichen Schottlands, die gegenwärtig noch stehen, würden nicht hinreichen, um zwei Linienschiffe ersten Ranges zu bauen.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 144. 1. December 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Italienische Forstwirthschaft.

(Bronn: Ergebnisse meiner naturhistorisch-ökonomischen Reisen. 2ter Theil. Heidelberg 1831. S. 293—312.)

Nur spärlich und zerstreut sind die Nachrichten, welche uns über die Holzwirthschaft der alten Bewohner Italiens zugekommen sind, während wir von andern Theilen ihrer Landwirthschaft, im weiten Sinne des Wortes genommen, verhältnißmäßig viel mehr wissen. Schon daraus dürften wir schließen, daß die Holzzucht noch nicht Gegenstand geordneter Studien geworden war, daß sie an Holz wenig Mangel litten und auf dessen reichliche Nachzucht zu denken nicht genöthigt waren. Auch ist bekannt, daß die Römer das nöthige Schiffbauholz großentheils aus den Wäldern eroberter Länder zogen. Und sogar noch jetzt, wo die Waldungen Italiens gewiß sich sehr vermindert haben, kennt man dort keine eigentliche Forstwissenschaft. Die Nachrichten über den Forstbetrieb in älterer Zeit zu sammeln, würde daher nur von verhältnißmäßig geringem Interesse seyn. Zudem ist mir darin ein gewandterer Forstschriftsteller, von welchem wir in Zukunft eine noch vollendetere Darstellung zu erwarten berechtigt sind, schon zuvorgekommen *). Indessen wird man aus der Vergleichung mit folgenden Notizen entnehmen können, wie wenig noch die heutigen Bewohner Italiens von ihren Voreltern abgewichen sind, wie sehr demnach die Schilderung des Verfahrens in dem einen Zeitraume auch für das im andern würde gelten können. Re selbst verschmäht nicht, seine Vorschriften zur Holzzucht aus Cato und Strabo und andern Schriftstellern der klassisch-römischen Zeit zu entlehnen.

Aus eigentlichen Waldungen wird nur ein kleiner Theil der Holzbedürfnisse befriedigt und diese Waldungen selbst bestehen großentheils nur aus Eichen- und Kastanien-Niederwald, in letzterem Falle mit zwischenstehenden größeren Kastanienbäumen. Hochwälder sind sehr selten, wenn man nicht die oft dichten Kastanienbaum-Pflanzungen hierher rechnen will. Nur in der Nähe von Parma sah ich einige junge Laubholz-Hochwaldungen, welche zu den Krongütern gehören, so wie die tief in den Apenninen, längs ihrer ganzen Ausdehnung vorkommenden Wälder entweder ebenfalls der Krone, oder aber dem Staate eigen sind. Diese letzteren Hochwälder sind ihrer Entlegenheit wegen weder großen Beschädigungen ausgesetzt, noch Gegenstand besonderer Pflege. Jene sogenannten Hochwälder aber, was ich hier ein für allemal bemerke, welche der Ebene näher liegen, sind von den unseren in so fern sehr verschieden, als sie nicht in dichtem Schlusse erzogen werden, sondern die Bäume stehen ferne von einander, werden in der Jugend ausgeschneidelt, späterhin aber die unteren Aeste beständig mittelst der Axt ausgenutzt, was die Trockenheit des Bodens sehr vermehrt, das Wachsthum der Bäume sehr vermindert, in Kastanienwäldern jedoch bei einiger Umsicht des Verfahrens einigen Vortheil gewährt. — So habe ich selbst nie einen geschlossenen Hochwald gesehen, lichte Eichenwälder aber um Neapel, in den Abruzzen, um Castell' arquato, Mailand und den Hochapenninen Toskana's. Der meiste Holzbedarf wird von einzeln gepflanzten Bäumen, oder von Abfällen von Obstbäumen u. dergl. bestritten.

Ein geordnetes Forstwesen, eine Staats-Forstverwaltung in dem bei uns üblichen Wortsinne, existirt in Italien nicht. Während Neapel durch einen Vizekönig von Napoleon regiert wurde, sandte man einige Leute ins Ausland, sich auf Reisen für die Forstverwaltung zu bilden; woraus aber meines Wissens keine Folge für das Land, nach dessen Heimfalle an seine alte Regierung, entsprungen ist. Auch die Stelle eines Forstdirektors in Mailand scheint nur in jener Zeit

*) Pfeil, in seinen „Kritischen Blättern ꝛc.“ B. II. Hft. S. 257 bis 332.

entstanden, oder doch grösseres Gewicht gewonnen zu haben. Gantieri stand ihr unter dem Namen eines „Ispettore generale ai boschi“ vor, und schrieb unter anderen ein Lehrbuch der Forstwissenschaft, das ich mir jedoch leider nicht mehr verschaffen konnte. Außerdem sind bei jeder Waldstrecke, je nach deren Größe, einige oder je ein Lokalaufseher angestellt, um auf die Erhaltung der Gränzen zu achten, bedeutenden Freveln vorzubeugen, die Ausdehnung der Servituten zu hindern, und die nöthige Kontrole bei Fällung und Wiederanbau der Wälder zu führen. Diese Leute haben für ihr Amt keinen besonderen Unterricht genossen, man überträgt es ihnen aus Vergünstigung, wie etwa das Amt eines Straßengeld-Erhebers bei uns einem ausgedienten Soldaten, oder auch öfters wohl — um mehr bei der Sache zu bleiben — das Amt eines Försters einem Büchsenspanner. Mit der eigentlichen Wirthschaft aber haben diese Leute in der Regel wenig zu thun, denn gewöhnlich bekümmert die Regierung sich nicht speziell darum, sondern sie verkauft das Holz haubar gewordener Wälder an Handelskompagnieen oder einzelne Entrepreneurs mit der Bedingniß, den Wald in einer festgesetzten Anzahl von Jahren wieder in Kultur zu bringen, was dann allerdings sehr säumig und unvollständig geschehen mag. Denn Entrepreneurs gehen darauf hinaus, die Fällungen und Kulturen mit möglichst geringen Kosten zu bewirken, den Erlös möglichst bald zu beziehen, die Kosten des Wiederanbaues möglichst spät zu bestreiten, und da ihre Kontroleurs keine forstwirthschaftliche Bildung besitzen, so finden sie Gelegenheit, den Wald zu benachtheiligen, und Ausreden und Entschuldigungen genug, um den Erfolg dieser Benachtheiligung anderen, außer ihrer Verantwortlichkeit liegenden Ursachen zuzuschreiben. Der Zustand der Wälder muß so von einem Abtriebe zum andern immer schlechter werden, und stets mehr Hindernisse für spätere Kulturen herbeirufen. Bei dieser Verfahrungsweise ist natürlich auch an keine bleibende nützliche Einrichtung oder Verbesserung zu denken. In den Apenninen sind immer noch sehr bedeutende, zum Theile unangegriffene Waldungen, insbesondere von Nadelholz, so groß immer auch die Ausdehnung der völlig kahlen Seiten der Apenninen seyn mag. Aber jene Waldungen bringen dem Staate nur unbedeutenden Nutzen, weil von der Regierung für Transportmittel ganz und gar nicht gesorgt ist, auch die Entrepreneurs für den Absatz des ersteigerten Holzes binnen drei, vier Jahren keine Kosten für bleibende Einrichtungen aufwenden können. Das Fuhrwesen in Italien ist überhaupt von schlechter Einrichtung, die Gespanne auf dem Lande bestehen in der Regel in Ochsen und Kühen, die sich für weite Transporte nicht eignen; die Vizinalstraßen in den Gebirgen sind alle sehr schlecht, und der Einrichtung von Flößereien stellt sich meistens noch das Hinderniß entgegen, daß die Bäche einen großen Theil des Jahres gänzlich versiegt sind. Dennoch würden sie bei regulirten nachhaltigen Fällungen immer noch das beste und vollkommen ausreichende Transportmittel abgeben. So aber kann das Holz mancher Gebirgsgegenden gar nicht auf den großen Markt gebracht werden, anderes, womit einige größere Städte der Lombardei versehen werden, muß doch um sehr geringe Preise abgelassen werden, weil die Transportkosten noch zu hoch kommen. — Andere Wälder finden nur dadurch Absatz und Verwerthung, daß sie in der Nähe bedeutender Berg- und Hüttenwerke (auf Eisen und Kupfer) liegen, deren Betrieb dann, zugleich mit dem Ertrage der Wälder, Privatgesellschaften gegen eine Pachtsumme überlassen wird.

So kurz und unvollständig auch die Nachweisungen sind, welche ich über die Administration der italienischen Staatsforste geben kann, und wenn gleich in einzelnen Fällen Abweichungen von dem Gesagten stattfinden können, wie z. B. bei der Benutzung solcher Wälder, welche eine günstigere Lage haben, sich dem großen Markte näher befinden, oder durch gute Straßen damit in Verbindung stehen, so mag doch das Angeführte vollkommen hinreichend seyn, den Standpunkt zu bemessen, auf welchem die Bewirthschaftung der Staatsforste in Italien steht. — Gerade weil es an gebildeten Forstleuten, an Forstmännern vom Fache, durchaus gebricht, muß es dem Reisenden sehr schwer werden, bei flüchtigem Aufenthalte sich die gewünschten Belehrungen zu verschaffen.

Aber auch die Verwaltung der Kronforste ist davon nicht unterschieden. Ich will von jener in Parma insbesondere sprechen. Sie haben dort eine sehr beträchtliche Ausdehnung und da die Erzherzogin sie aus dieser Rücksicht werth achtet, so hat sie im Jahre 1826 Herrn Linhard, einen jungen, kenntnißvollen Mann, voll Eifer für sein Fach, aus dem Institute von Mariabrunn berufen, theils um eine regelmäßige Wirthschaft in den schon vorhandenen Wäldern einzuführen, und die nöthigen Vorkehrungen zur Erleichterung des Absatzes zu treffen, theils um die weitläufigen vorhandenen Blößen in Kultur zu setzen. Unglücklicherweise aber müssen alle Verbesserungsvorschläge dieses neuen Forstdirektors einer Kommission vorgelegt werden, welche mit der Administration der Krongüter im Allgemeinen beauftragt ist, und können erst vollzogen werden, nachdem sie von dieser genehmigt worden; worüber dann begreiflich eine große Anzahl der schönsten Pläne scheitern muß, weil in dieser Kommission wieder Niemand ist, der den Werth dieser Vorschläge

von wissenschaftlicher oder praktischer Seite zu beurtheilen vermag — weil manche dieser Vorschläge einige Vorauslagen erheischen, oder weil sie — in letzter Instanz — als Neuerungen viel zu viele Bedenklichkeiten erregen, und Niemand die Verantwortlichkeit im Falle eines ungünstigen Ausganges auf sich nehmen will. Auf der andern Seite aber hat es auch viele Vortheile, wenn diese Plane nicht übereilt werden, indem die tägliche Erfahrung immer mehr ergiebt, in wie abweichendem Verhältnisse, gegen jenes in Deutschland, die Einflüsse in Anrechnung gesetzt und berücksichtiget werden müssen, und wie häufig demnach eine Kulturart oder sonstiges Verfahren vorgezogen werden müsse, das man bei uns vielleicht allen andern nachsetzt. Unter diesen Krongütern findet man Hochwaldungen von Nadel- und Laubholz und Eichen- und andere Niederwaldungen, letztere meist mit vier- bis sechsjährigem Umtriebe. Diese Betriebsweise ist überhaupt die gewöhnlichste, weil sie die einfachste ist; Kiefern (P. sylvestris, P. pinaster, P. pinea) sind die gewöhnlichen Nadelhölzer; Fichten sollen fast gar nicht in den Apenninen einheimisch seyn, obschon sie nach einigen damit angestellten Saatversuchen in den Vorbergen der Apenninen wenigstens eben so gut, als Kiefern und Eichen gedeihen. Andere Holzarten aber kommen an den öden, kahlen Abhängen derselben, welche von Ende Aprils bis in den September oder Oktober ununterbrochen der Sonne ausgesetzt sind und kaum vier- bis fünfmal durch Gewitterregen flüchtig befeuchtet werden, noch weniger fort. Während dieser letzteren und in der regnerischen Jahreszeit des Herbstes und Winters tritt dann ein entgegengesetzter Nachtheil ein. Da jene steilen Vorberge, selbst oft bis zu 2000—3000′ Höhe hinauf, meist nur aus losem Schuttgebirge, Sand und sandigem Lehme bestehen, so müssen jährlich während des Regens große Gehänge einsinken und starke Verschwemmungen entstehen. Wird nun der Boden behufs der Aussaat noch aufgelockert, so werden beiderlei Uebel, Trockniß und Verschwemmungen noch größer, so daß, theils um den Boden fester zu erhalten, theils um ihm durch das vorhandene Unkraut noch Beschattung und Festigkeit zu bewahren, die plaggenweise Ansaat bei weitem die zweckmäßigste oder die allein ausführbare ist. Die Plaggen enthalten nur 6′ im Quadrat zwischen dichten Unkräutern von 5—8′ Höhe, wobei sich die Feuchtigkeit sehr lange erhält. Dabei scheinen bei Fichten und Eichen nur wenig Nachbesserungen nöthig zu seyn. Dieser Kulturart aber stellt sich nun wieder, zumal bei dem gelinden Winter Italiens, die unsägliche Menge von Wald- und Feldmäusen entgegen, welche überall einheimisch sind; daher es denn scheint, daß man allein zu Pflanzungen seine Zuflucht nehmen dürfte, bei Eichen insbesondere. Die Eicheln müssen zu dem Ende in ausgebrannten Thongruben, woselbst doch immer drei Viertheile derselben ihre Keimkraft bewahren, überwintert, und im Frühlinge, gerade frühzeitig genug in die Pflanzgärten ausgesäet werden, daß sie alsbald nachher keimen können. Ins Freie dürfen sie dann nicht ganz jung verpflanzt werden, weil sie den Mäusen noch immer zu sehr ausgesetzt sind. Schon sind zu dem Ende Pflanzgärten angelegt worden, obschon die grösseren Kosten, welche diese Kulturmethode voraus verlangt, ihr bei Manchem keinen sonderlichen Beifall bereiten mögen. — Versuche mit Aussaat von Kiefern unter Haber schienen anfänglich den Erwartungen zu entsprechen, wurden aber durch Verschwemmungen ebenfalls zu nichte gemacht, da in diesem Sommer (1827) gerade ungewöhnlich viele und starke Gewitterregen stattfanden. Furchensaat ist unter diesen Verhältnissen anwendbar. — Indessen lassen sich auch noch bei obiger Methode der plaggenweisen Ansaat viele andere Besorgnisse nicht unterdrücken, namentlich wie die Pflänzchen verschiedener Art die bedeutende Nässe des Herbstes ertragen werden, wo es 5—6 Wochen fast unausgesetzt regnet, so wie auch wieder der Jänner und Februar sehr naß sind; wie sie in dem mit Wasser vollgesogenen Boden, oft ehe er eine Schneedecke erhalten, den Eintritt der Kälte und das Wiederaufthauen aushalten werden, wobei sie in den ersten Jahren leicht auf die Oberfläche gerathen, auch wo keine Verschwemmungen stattfinden.

Privatpersonen und Gemeinden erziehen ihren Holzbedarf entweder in Eichen-Niederwaldungen mit drei- bis sechsjährigem Umtriebe oder in lichten Kastanienwäldern durch Ausnutzung der unteren Aeste, oder aber am häufigsten von einer Menge von Bäumen, welche noch zu verschiedenen andern Zwecken längs den Straßen, Feldwegen, Feldrainen, Dämmen und auf den Aeckern selbst gepflanzt sind. Daraus ziehen wenigstens sämmtliche Landbewohner ihren ganzen Holzbedarf, und viele dieser Leute sind im Stande, eine noch beträchtliche Menge Holzes zu erübrigen und nach der Stadt zu verkaufen, wo man öfters Hunderte von Fuhren, freilich fast alle mit Reisholz beladen, ankommen sieht. Von der Holzzucht aus jenen Feldbäumen bliebe nunmehr noch insbesondere zu sprechen übrig.

Von einem Höhenpunkte aus gesehen, gleicht die fruchtbare lombardische Ebene nur einem großen Walde, so beträchtlich ist die Menge der einzelnen Bäume, welche überall in den Feldern eingepflanzt sind. Meist kann man nicht eine Viertelstunde Weges weit zwischen denselben hindurch sehen, und von Dörfern, die der Straße nahe sind, gewahrt man

meist nur einzelne Giebel oder Thurmspitzen über den Bäumen hervorragen. Aber es sind nicht jene Obstbäume, welche die Ebenen und Berghänge der Pfalz zum großen Garten machen, und mit dem Schmucke duftender Blüthen im Lenze die Fluren weithin bedecken. Der ausgedehnte Weinbau macht die Erziehung einer großen Menge von Baumobst zur Cyderbereitung geeignet, in Italien überflüssig. Die Feigen- und Olivenbäume gehören noch südlicheren Gegenden und dem Südwestabhange der Apenninen an; Orangen- und Citronenbäume ziehen sich hier noch in die geschützten Lagen der Thäler an derselben Gebirgsseite zurück. Daher ist es ein seltener Fall, unsere Obstbäume in Italien zu sehen, obschon einzelne Gegenden, wie Nizza, Asti u. s. w. an Kirschen, Birnen und Aepfeln durchaus keinen Mangel leiden. Unsere Nußbäume werden durch den reichlichen Olivenbau überflüssig, obschon man sie einzeln noch auf den Bergen antrifft, welche die Lombardei umgeben, woselbst ihre Blüthe nie erfriert, und sie also einen sichereren Ertrag als der Oelbaum geben. Nur stellenweise ziehen sie sich dort in die Ebene hinein. Auch die Kastanie ist auf die Vorberge der Apenninen bis zu mehreren tausend Fuß Höhe hinauf beschränkt, wo sie lichte, aber oft weithinziehende Wälder für sich bildet.

Die Bäume der Ebene sind hauptsächlich folgende: Der Maulbeerbaum findet sich in Menge zunächst in und um den Städten, Dörfern und Landhäusern, wo Seidenzucht getrieben wird, damit man aber ohne großen Zeitverlust von ihm täglich das nöthige frische Futter beziehen könne. Oft zwar werden von ihm die Blätter nur gerade abgestreift; oft aber haut man die äußersten, sonst nicht gut erreichbaren, dünnen Zweige ab, und nimmt erst alsdann das Laub davon weg, das Holz derselben sorgfältig sammelnd und aufbewahrend. Meistens aber köpft man diese Bäume alle paar Jahre, um zu bewirken, daß sie der Hand des Laubsammlers nicht allzufehr entwachsen, und um sie zur Bildung vieler jungen Triebe und stärkeren, saftigeren Laubes zu veranlassen.

(Fortsetzung folgt.)

M a n n i c h f a l t i g e s.

Das Eichhorn als Forstthier.

Bei recht genauer Prüfung der Säugethiere in Rücksicht auf die Forstkultur zerfallen alle in direkt schädliche, durch welche auf irgend eine Weise Nachtheil entsteht, und in indirekt nützliche, welche durch Befeindung oder Vertilgung anderer den Nachtheil verringern, direkt nützlich aber ist keines.

Daß Nagethiere, wozu das Eichhorn gehört, im Walde keinen sonderlichen Vortheil bringen, läßt schon an und für sich aus ihrer Lebensart sich abnehmen, denn mehrere sind von der Natur zwar auf Fleisch- und Pflanzennahrung angewiesen, und unter diesen möchten noch die besseren seyn, weil sie Aas angehen und auch Insekten verzehren.

Diejenigen, welche sich bloß von Pflanzen nähren, müssen auf alle Fälle einen direkt schädlichen Einfluß haben, in verschiedener Abstufung. Ihre Nahrung besteht in Wurzeln, Früchten, Saamen und wie beim Eichhorn auch in Knospen und jungen Trieben, manche aber vergrößern den Nachtheil noch durch ihren Aufenthalt oder durch die Weise, sich ihre Nahrung zu suchen, nämlich durch das Wühlen und Löchergraben.

Mit dem Eichhorne treten die sogenannten Absprünge in Verbindung. Die an der Erde liegenden jungen Triebe von Laub- und Nadelhölzern, welche in manchen Jahren mehr oder weniger häufig sind, hielt man für eine Erscheinung an den Gewächsen selbst, und deutete es als das Zeichen eines fruchtbaren Jahres, welches sie zwar, jedoch von der bestandenen Meinung verschieden, seyn können. B e c h s t e i n hat in seiner Jagdzoologie den Grund der Absprünge naturgeschichtlich dargethan, und das Eichhorn als den Thäter bezeichnet, indem es die Triebe abbeißt.

Von selbst springt an keinem Baume ein Trieb ab, an sprödem Holze aber wirft der Wind ihrer viele ab, wie an Pappeln in jedem Jahre im Herbste leicht zu sehen ist; doch bewirkt er nicht dieses an zähen Trieben, wozu die Birke, Lärche und andere Holzarten gehören.

Das Vorurtheil hat B e c h s t e i n widerlegt; es haben aber schon mehrere Forstmänner in Schriften gesagt, daß sogenannte Absprünge von Lärchen, Tannen und andern Nadelholzarten gefunden werden.

Genugsam schädlich war daher das Eichhorn durch B e c h s t e i n schon bezeichnet, um es dem Jäger zum Hinwegschießen zu überweisen. Sehr berichtiget wird die Naturgeschichte dieses Thieres durch die Wahrnehmung, daß es von Lärchen die Triebe abbeiße, um den Saft zu lecken, und einmal gekostet, der Näscherei stark nachhange. Wir wollen vorerst nur so hingegeben die Vermuthung äußern, daß Absprünge an Nadelholzarten auch durch das Abbeißen der Triebe durch starkschnäbelige Vögel entstehen möchten, die auf solchen Bäumen nisten, und zwar aus Spielerei. Bleiben wir jedoch dabei stehen, ein Thier wiederhole die Aeußerung seines Instinktes auch ohne Zweck, so wird uns das Eichhorn als Nagethier, welches auf Bäumen haust, sogleich von der Seite verdächtig werden, daß es junge Triebe, auch ohne Nahrung zu finden und zu suchen, abbeißen möge, denn von Mäusearten ist uns ja auch das Benagen der Wurzeln, des Wurzelstockes, der Rinde und des Holzes bekannt, ohne daß sie Nahrung dabei finden.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 145. 3. Dezember 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber den Holzzuwachs.

Ich habe in Nro. 24 und 27 der neuen Folge dieser Zeitung vom Jahre 1832 die Behauptung, daß nicht alle Bäume eine Ausbauchung haben, sondern daß es auch Bäume mit einer Einbauchung giebt, wiederholt und deren Richtigkeit aus der Natur nachgewiesen. Da dazu die unteren Durchmesser in der Stockhöhe von 2½ Fuß über dem Boden abgegriffen worden waren, wo der Wurzelauslauf nur bei stärkeren Stämmen wesentlichen Einfluß äußert, so läßt sich dagegen nichts Erhebliches selbst für den Fall einwenden, wenn meine neueren gründlicheren Holzzuwachs-Versuche, wovon ich in den Nummern 32—36 dieser Zeitung vom Jahre 1833 mehrere mitgetheilt habe, die angedeuteten Holzzuwachsgesetze nur unvollkommen bestätigen sollten, woraus ich mir die obengedachte Einbauchung erklärte. — Diese Ausnahme von der nie angetasteten Regel kann, wie schon aus Herrn Oberforstraths Cotta vierten Hülfstafel für Forstwirthe und Forsttaxatoren (Dresden 1821) hervorgeht, aus der Natur so wenig verbannt, als geradezu in Abrede gestellt werden, daß die Ausmittelung der Masse eines Baumes in seinen verschiedenen Lebensperioden, wobei die Kegelberechnung zu Grunde gelegt, und die hieraus entzifferten Inhalte stets mit dem Gestaltungs-Faktor multiplicirt werden, nicht immer zuverlässige Resultate liefert.

Herr Salinen-Forstinspektor Huber ist in Nro. 96 dieser Zeitung vom J. 1833 dagegen aufgetreten. Befremdet mich auch dieß bei dem gewöhnlichen Festhalten an dem einmal Angenommenen nicht, so muß mir doch auffallen, daß Herr Huber sich dabei besonders angegriffen hält und übersehen hat, daß man den Holzzuwachs schon auszumitteln verstanden hatte, ehe Herrn Hubers Taxationsmethode bekannt wurde. — Ich wenigstens wurde lange zuvor mit dem Wesentlichsten derselben einschlüssig der dazu gehörigen Formeln — als vom Herrn Professor Däzel ausgegangen — bekannt, — und das, was aus dem schriftlichen Nachlasse des zu früh verstorbenen Herrn Professors Mayr im ersten Hefte III. Bandes von Behlens Forst- u. Jagd-Zeitschrift über die Erforschung des Holzvorrathes und Holzzuwachses mitgetheilt worden ist, wird Herrn Forstinspektor Huber nicht entgangen seyn.

Herr Huber möchte sich indessen den Vorwurf der Eigenliebe zugezogen haben, indem er sagt: „Außer daß Herr Sintzel die Formel (zur Berechnung der Bestandesmassen, die in den jüngeren Jahren pro Tagwerk vegetirend dagestanden sind, und in den älteren Jahren vegetirend dastehen werden) in seine Tabellen ohne Angabe der Quelle aufnahm, wurde meines Wissens hierüber seit dieser Zeit nichts entgegengeäußert.“

Aus Seite 30 meines Taschenbuches für Forstwirthe und Forsttaxatoren (Nürnberg 1828) geht zur Genüge hervor, daß solche vom verdienstvollen Herrn Salinen-Forst-Inspektor Huber herrührt, obgleich ich schon vor dem Jahre 1825 damit vertraut war. Es war mir auch willkommen, sie mir nicht zugeeignet zu haben, als ich ihr hartes Loos auf Seite 42 des zweiten Heftes III. Bandes von der gedachten Zeitschrift gelesen hatte, und hierauf ohne Erröthen in Nro. 45 dieser Zeitung vom Jahre 1831 sagen konnte, daß die Kritik nicht mich, sondern Herrn Huber getroffen hat, was diesem um so weniger unbekannt seyn kann, als er auf die Seite 61 des nämlichen Zeitschriftheftes ausdrücklich hingewiesen hat.

Weder um Herrn Huber die Gründung eines eigenen Taxationssystems abzusprechen, noch um dessen Werth zu verkleinern, rathe ich die Herstellung der Ertragstafeln (Zuwachsscalen) aus den Resultaten der Modell- oder Normalbaum-Analysen so lange nur für den Fall an, wenn

sie nach dem in Hundeshagens Beiträgen zur gesammten Forstwissenschaft Bd. I. Heft 1 angegebenen Verfahren nicht möglich ist, — bis erwiesen seyn wird, daß dieses naturwidriger, als jenes sey.

So sehr ich übrigens in Herrn Salinen-Forstinspektor Huber den Mann verehre, der mich belehren kann, so wenig halte ich Herrn Forstamts-Aktuar Mayer zu meiner Belehrung vorbereitet und berufen, wenigstens so lange ihn die Idee befangen hält, daß dasjenige, was er über die Berechnung des abgekürzten Kegels, über die Berechnung der Kohlenmeiler, über das Dendrometer und über die arithmetischen Reihen des zweiten Ranges, in Behlens Forst- und Jagdjournal vorgetragen hat, den gebildeten Forstleuten neu sey.

Weil der Stamm gleich ober dem Wurzelknoten am unregelmäßigsten ist, so war bisher Regel, den unteren Durchmesser desselben in Brusthöhe oder 4 bis 5 Fuß über dem Boden abzunehmen. Der Wurzelauslauf ist aber sehr verschieden, hat bald mehr, bald weniger Höhe, daher halte ich für zweckmäßiger, diejenigen Diameter, welche zusammengestellt zu Schlüssen führen sollen, in gleicher Entfernung von den höchsten Tagwurzeln zu messen. — Giebt man dieser Entfernung für den unteren Diameter die landesübliche Scheitlänge, welche auch die Stücke erhalten, in welche der Stamm zur genauen Analysirung zu zertrommen ist, so wird man sicher weder von dem Unregelmäßigen auf die Regel schließen, noch Ungleichartiges zu Folgerungen benützen müssen.

Daß ich also in Nro. 36 dieser Zeitung von 1833 mit der Aeußerung, daß zu den Zuwachs-Untersuchungen die Stockhöhe = 0 seyn, somit gleich über den höchsten Tagwurzeln die Theilung der Stämme in gleichlange Stücke oder Abschnitte beginnen soll, — keineswegs die Forderung verbunden hatte, die in Rücksicht zu ziehenden unteren Durchmesser gleich über dem Wurzelknoten abzugreifen, mag wohl nur der Tadelsucht des Herrn Mayer in Nro. 103 dieser Zeitung vom Jahre 1833 entgangen seyn.

Indeß sey hierdurch der Zeit nicht vorgegriffen, welche ohnehin vieles Forstliche mit immer größerer Gediegenheit der Ideen betrachten wird.

Goldkronach. Jos. Sintzel.

Italienische Forstwirthschaft.

(Fortsetzung.)

Die zweite Holzart des Feldes, welche jährlich etwas Holz liefert, ist die Rebe. Da sie in den meisten Gegenden der ganzen Ebene nicht an Pfählen und in Kammern erzogen wird, sondern an Bäumen, so erspart sie alles bei uns nöthige Wingertholz, und liefert durch ihre eigenen, über die Bäume hin sehr lang anwachsenden Aeste jährlich einiges Brennholz, dessen Menge aus dem Grunde doch nicht ganz unbedeutend ist, weil die Rebe in mehreren Theilen der Lombardei fast auf allen Aeckern zu finden ist. Die Bäume, welche man zur Stütze und als Träger bestimmt, sind der Feldahorn, die Ulme, die Weide, die Pyramidpappel, die Eiche, die Esche, vorzüglich aber die vier ersteren, je nach der trockneren oder nässeren Beschaffenheit des Bodens. Die Pyramidpappel sah ich nur in der Nähe von Neapel zu ihrer ganzen Höhe aufgeschossen, und auch *in ihrer* ganzen Höhe mit Rebenranken überdeckt. *In nördlicheren Gegenden* scheint sie in diesem Zustande die Trauben doch zu sehr zu beschatten. Man köpft sie daher alle 3—4 Jahre, zieht die Reben nur bis an die Aeste hinauf, und ersetzt die Stämme alle 20 Jahre wieder durch neue. Die Aeste geben Pfahlholz für den Rebbau in höheren Gegenden. Die andern Bäume aber werden jährlich etwas ausgeästet, theils um zu hindern, das sie sich nicht zu weit zum Nachtheile des Feldes ausbreiten, theils damit sie die Rebe selbst nicht zu sehr beschatten. So gewinnt man zugleich von ihnen, wie von der Pappel, etwas Futterlaub. In Lagen, die sich zum Rebbau nicht eignen, auf den höheren Bergfeldern, *an kleinen* Rainen u. dergl., und wo Mangel an Wiesen ist, sieht man die Ulme, Esche, Eiche und Pappel, auch wohl oft für sich als Kopfholz behandelt, um jährlich etwas Brennholz und Futterlaub zugleich davon zu ziehen, welches mehrmals im Jahre abgestreift und in Körben gesammelt wird. Diese, Behufs des Weinbaues erzogenen Bäume stehen sehr dicht in Reihen, welche auf den, zum Fruchtbau benutzten Feldern theils zu beiden Seiten der Straßen, der Bäche und Wassergräben in einfacher oder doppelter Reihe, theils aber parallel mit und auf den einzelnen Ackerstücken *hinziehen*, theils endlich auf den größeren und kleineren Dämmen *stehen*, welche zur Stauung des Wassers in den Reisfeldern angelegt sind, wo freilich, auf den kleineren Dämmen wenigstens, die Reben wegbleiben müssen. Zur Abtrocknung des Feldes in der Ebene sind gewöhnlich je 10 bis 20 Morgen von tiefen, mit Bäumen besetzten Wassergräben umgeben, von kleineren durchschnitten. Die Baumreihen zu beiden Seiten stehen oft kaum 8—10′ von einander; sonst aber haben sie 20—30′ Entfernung. Sind diese Bäume nicht zugleich für die Rebenzucht bestimmt, dann stehen die Reihen selbst 150—200′ weit auseinander, aber die Bäume in denselben stehen dichter. Im ersteren Falle, wo die geköpften

Bäume einer Reihe unter sich sehr genähert stehen, bleibt unter ihnen allerdings ein 3—4′ breiter Ackerstreifen übrig, der nicht gepflügt werden kann, und auf welchem keine Früchte wachsen; aber sie verdämmen verhältnißmäßig doch nur wenig unter sich. An andern Orten stehen je zwei Pappelreihen 160′ von einander entfernt, und haben zwei Reihen Maulbeerbäume zwischen sich. Von allen diesen Bäumen wird jährlich eine gewisse Quote ganz zur Nutzung gezogen und durch junge Stämme ersetzt. Endlich liefern kleine, hin und wieder zwischen den Feldern liegende Gebüsche, Hecken und Häge dem Landmanne einiges Reisholz. Auch Maisstroh dient zum Brennen. Die Stämme der so erzogenen Bäume müssen auch einen großen Theil des nöthigen Werk- und Bauholzes liefern. Meubles zum gewöhnlichen Gebrauche werden meist aus Kiefern- und häufiger noch aus Pappeln- und Weidenholz verfertigt, daher sie gewöhnlich wurmstichig sind. Doch bedient man sich deren sehr lange, ersetzt sie selten durch neue, und bewahrt sie gern als Familienstücke. In einem Wirthshause zu Piacenza ließ uns der Eigenthümer einen längst ungebrauchten, schwerfälligen Vogelbauer sehen, der von dem Farnese herstammte, und hieß uns seine „Maestà" bewundern. Bauholz wird fast ausschließlich nur von der Pyramidenpappel bezogen, da die andern Bäume dazu entweder überhaupt zu klein, oder wegen der gewöhnlichen Behandlung als Kopfholz dazu untauglich geworden sind. Da ferner in Italien die meisten Oekonomiegebäude, selbst Theile der Wohnhäuser, nicht mit aufgemauerten Wänden versehen sind, sondern nur ein Dach darstellen, welchs von einzelnen Mauerpfeilern getragen wird, so daß also die dem Wetter ausgesetzten Balken hohl liegen, so erkennt man das Bauholz aus Pappelstämmen bald daran, daß es sich an den nicht unterstützten Stellen wirft und niedersenkt, oder einen abwärts gehenden Bogen beschreibt. Wo es in den Häusern vollkommen trocken liegt, ist es diesem Fehler minder unterworfen, doch sind in der Regel die Fußböden ebenfalls krumm. Da unter solchen Verhältnissen nicht leicht ein Ort ist, wo nachhaltig eine bedeutende Menge Bau- und Werkholzes erzogen würde, und da andererseits, auf dem Lande wenigstens, jeder seinen eigenen Bedarf davon selbst zu erziehen sucht: so hat man auch keine Schnittmühlen für Bretter und andere Nutzholzsortimente, sondern man sieht vor den Häusern der Tischler, Stuhlmacher u. s. w., deren Leute sich gewöhnlich sehr abmühen, jedes einzelne nöthige Holzstück mit Handsägen zurecht schneiden.

Ich glaube wohl, daß die ärmsten Klassen der Einwohner Deutschlands zum Kochen kaum mehr Holz bedürfen, als in Italien. Der Italiener wohnt in der Küche, und kocht so im Winter an dem nämlichen Feuer, das ihn wärmt. Der Deutsche kocht in seinem Stubenofen. Der arme Deutsche bedarf zum Abquellen der Kartoffeln, welche das ganze Jahr hindurch seine Nahrung ausmachen, auch nicht mehr Feuer, als der Italiener zur Bereitung seiner Polenta: für Beides muß nur ein Topf voll Wassers eine Viertelstunde lang zum Kochen gebracht werden. Doch ersetzt diese Polenta dem Italiener das Brod, die Kartoffeln dem Deutschen aber nicht gänzlich. Der Italiener bereitet sich die Polenta täglich einmal für den ganzen Tag oder für je zwei Tage; der Deutsche kocht zweimal Kartoffeln. So könnte der Holzverbrauch zum Kochen in Deutschland den Sommer über etwas größer ausfallen, als in Italien; der Holzverbrauch im Winter aber zum Heizen und Kochen würde in Italien wegen der geringeren und kürzeren Kälte kaum halb so groß, als in Deutschland ausfallen. Leute von einigem Besitze dagegen, jene von geringerer und mittlerer Wohlhabenheit leben in Italien noch fast eben so einfach, wie erstere; in Deutschland nicht mehr. Die verschiedenen Pasten, insbesondere Makkaroni, vertreten die Stelle der Polenta, wo dieselbe nicht mehr die einzige und ausschließliche Nahrung ausmacht; und die Leute begnügen sich noch mit diesem einen Gerichte, wo der Deutsche schon zwei oder drei, selbst vier verlangt, oder schon häufiger Fleisch genießt, und auf diese Weise weit mehr Holz für die Küche bedarf. Allerdings muß man auch berücksichtigen, daß man in Italien nur ganz freie Herde, oder nur in Wirthshäusern und in den Städten mit Casserolen, hat, und schlechte Kamine statt der Oefen. So glaube ich jedoch, könne man im Allgemeinen in Italien halb so viel Holz zur Heizung, zwei Drittheile so viel zum Kochen als in Deutschland ansetzen. Beim Bauer aber fällt im ersteren Lande aller Holzbedarf zur Dielung der Böden, aller für Gesimse und Getäfel an den Wänden, und ein großer Theil für Meubles weg, welcher bei uns selbst in gemeinen Bauernhäusern noch stattfindet; und der großen Weinproduktion ungeachtet, wird dort sicher nicht halb so viel Holz für Fässer, als in Deutschland nöthig, da man den Wein weder aufbewahrt, noch ausführt. Alle Kübel und andere hölzerne Wassergefäße sind durch solche von Kupfer oder Eisenblech ersetzt. Die Bettgestelle sind einfacher und in mehreren Gegenden (den Städten) ganz von Eisen; zum Sitzen hat man in den Bauernhäusern gewöhnlich nur eine Bank und einige, noch zu andern Zwecken bestimmte Holzblöcke, Kisten u. dergl.

(Schluß folgt.)

Literarische und kritische Anzeigen.

Von der sehr gehaltvollen naturwissenschaftlichen Zeitschrift: „Kastners Archiv für Meteorologie und Chemie" ist das erste Heft VII. Bd. bei J. A. Stein zu Nürnberg erschienen. Unter seinem sehr reichen Inhalte sind auch mehrere Gegenstände von forstlichem Intresse, weßhalb — und um überhaupt unsere Leser auf diese vorzügliche Zeitschrift aufmerksam zu machen — wir den bezüglichen Inhalt hier anzeigen:

„Benutzung der Quecken oder Graswurzeln auf Brod und Weingeist."

An sich ist die Sache zwar nicht mehr neu, aber als forstliche Nebennutzung eines häufig verbreiteten Unkrautes der Anregung zur Benützung unter entsprechenden Umständen werth.

„Ahornzucker."

Schon früher ist auch in forstlicher Hinsicht die Anzucht der Ahorne für Zuckerbereitung in Spekulation gewesen. Wo den Holzbedürfnissen abgeholfen ist, der Holzabsatz nicht viel Gewinn giebt und die disponibeln Waldflächen einen Betrieb ins Große gestatten, kann auch dadurch eine Aussicht auf vortheilhafte Bodennutzung sich ergeben.

„Singvögel als Wetterpropheten."

Die Singvögel als Waldbewohner gehören dem Forstmanne und Jäger an; Thiere werden von der Witterung afficirt, haben daher Vorgefühl, und Vögel aus vielen Gründen mehr, als andere Thiere, werden daher auch wieder, die Witterung anzeigend, prophetisch. Wir sind in dieser Beziehung noch nicht sehr weit gekommen, die Naturgeschichte der Vögel aber würde dadurch berichtiget, abgesehen davon, daß für Forst- und Jagdgeschäfte ein zuverlässiger Fingerzeig für die Witterung nicht unwillkommen ist.

„Einfluß des farbigen Lichtes auf die Entwickelung der Organismen."

Dieser Gegenstand, von dem zwar, besonders für das Keimen der Pflanzen, schon Manches bekannt ist, verdient alle Beachtung des naturforschenden Forstmannes, und könnte endlich zu, jetzt noch nicht geahneten Resultaten führen, denn farbiges Licht werfen auch die Schatten der Bäume, und in Wäldern könnte, um das Keimen bei der natürlichen und künstlichen Saat zu begünstigen, Baumarten angepflanzt und beim Hiebe so übergehalten werden, daß durch ihren Schatten der zweckdienliche Lichtstrahl hervorgebracht wird.

„Nürnbergs Umgegend in geognostischer Hinsicht."

Auf eine Forstgeognosie, die noch mehrseitiger Bearbeitung und daher der Beiträge allerdings bedarf, nicht ohne Einfluß.

„Erinnerung an verschiedene vaterländische Gerbepflanzen; darunter Farrnkraut, Hopfenranken, Pfriemen, Heidekraut."

Ein ebenfalls zwar bekannter Gegenstand, der aber häufig vernachlässigt wird, und auf den wohl Rücksicht genommen werden dürfte, da diese Pflanzen in vielen Gegenden äußerst zahlreiche Forstgewächse sind, und leicht und mit Vortheil für den Wald und seine Anwohner Verwendung gestatten.

Mannichfaltiges.

Große Bäume.

(Wiener Zeitschrift für Kunst, Literatur, Theater und Mode 1833.)

Die schönsten Tannen, berichtet ein piemontesischer Naturforscher, welcher sich gleich dem berühmten Decandolle mit den von diesem in Anregung gebrachten Untersuchungen über das Verhältniß des Wachsthums der verschiedenen Baumarten und des Alters, welches sie unter günstigen Umständen erreichen können, beschäftigt, habe ich bei meinem Ausfluge in die penninischen Alpen im Forste von Ferré gefunden, welche in der Schlucht, Allée blanche genannt, unten am mittägigen Abhange des Montblanc liegt, deren Verbindung mit dem Theile von Courmaguna, durch welches die Straße von Aosta zieht, durch einen gewaltigen Gletscher gesperrt wird. Der größte Tannenbaum weit und breit ist aber sonder Zweifel der auf dem Berge Béqué zwischen Deslone und Pré-St. Didier, welcher bei den Alpenhirten der Ziegenstall heißt, weil Ziegenheerden darunter überwintern. Er mißt über der Wurzel 7 Meter, 62 Centimeter oder 23 Fuß, über dem ersten Aste, welcher selbst über 8 Fuß mißt, 12½ Fuß. Der angestellten Berechnung zufolge dürfte diese Tanne gegen 1200 Jahre alt seyn, und kann noch Jahrhunderte leben, denn ihre Vegetation ist noch so kräftig, daß man ihr das Alter gar nicht ansieht. Vor diesem Zeugen ferner Jahrhunderte fühlt man recht, wie gigantische Bäume auf analoge aber fast noch kräftigere Weise die Einbildungskraft ansprechen, als Reste antiker Kunst.

Das Harzkraut.

(W. Zeitschr. f. Literatur, Kunst, Theater u. Mode 1833.)

Im Lande der Huronen in Nordamerika hat man eine botanische Merkwürdigkeit entdeckt. Es ist das sogenannte Harzkraut, welches einen Pflanzenkompaß bildet, indem es mit seinen Blättern genau Norden und Süden anzeigen soll.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 146. 6. Dezember 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber Verbesserung der Krüppelholzbestände im Obermainkreise *).

Von Hrn. Kreis-Forst-Inspektor v. Greyerz zu Bayreuth.

Eine höhere Veranlassung gab mir im November vorigen Jahres Gelegenheit, vorstehenden Gegenstand in nähere Prüfung zu ziehen, der für die Administration der Forste des Ober-Mainkreises von um so größerer Wichtigkeit ist, als wohl ein Viertheil der Staatswaldungen, fast sämmtlich in der oberen Pfalz, aus elenden verkrüppelten Kiefernbeständen besteht.

Es schien mir daher auch längst an der Zeit zu seyn, diesem großen Nationalinteresse einen hohen Grad von Aufmerksamkeit zu schenken und untersuchen zu lassen, „in wie ferne die bisherige Beschränkung der Streuabgabe auf den besseren Zustand dieser Krüppelbestände gewirkt habe.“

Eine solche Untersuchung stellt sich mir um so dringender dar, als die getroffenen Anordnungen, wie mich dünkt, das Interesse der Landwirthschaft tief verletzt und die Unzufriedenheit des Landmannes auf eine Weise erregt haben, die bei den wohlwollenden Grundsätzen unserer Regierung füglich nicht übersehen werden darf.

Die von mir gesammelten Erfahrungen ließen mich wahrnehmen, daß der bisher eingeschlagene Weg uns nicht zum gesteckten Ziele führt; ich fühle mich daher berufen, über diesen Gegenstand einiges Licht zu verbreiten, um so mehr, als ich mir zur besonderen Aufgabe gemacht habe, bei meinen Inspicirungen, Ursachen und Wirkungen zu verfolgen, welche auf den Zustand dieser Krüppelbestände den größten Einfluß gehabt haben, und fortwährend auf Mittel zu denken, wie diesem Uebelstande abgeholfen werden könnte.

Ich habe allerdings auch keine Gelegenheit versäumt, um meine Erfahrungen zu deponiren, allein der erwartete Anklang für diesen wichtigen Gegenstand ist bisher nicht erfolgt, indem zu untersuchen gewesen wäre, welches Verfahren zur besseren Behandlung dieser Waldungen führen könnte. Ich sah mich selbst veranlaßt, diesen Gegenstand vor ein größeres Publikum zu bringen, und theilte deßhalb bereits 1831 in der Forst- und Jagdzeitung Nro. 39 und 41 meine Ansichten mit, um sie der öffentlichen Beurtheilung zu unterstellen. Indem ich auf diese Abhandlung: „Ueber den Zustand der Kiefernwaldungen in der oberen Pfalz, und über die Mittel, ihre Produktion zu erhöhen,“ hinweise, will ich nicht versäumen, eine höhere Anregung zu benutzen, wie dem schlechten Zustande der fraglichen Krüppelbestände abzuhelfen sey, meine hierüber gefaßten Ansichten der geneigten Würdigung zu empfehlen.

Wenn einmal gewisse Ideen und Folgerungen über Ursache und Wirkung einen gewissen Gang genommen haben, und das Glaubensbekenntniß des größeren Theiles der Männer vom Fache ausmachen, so ist es schon darum schwer, solchen gefaßten Meinungen entgegen zu treten, und Ansichten wanken zu machen, die bisher unantastbar schienen, als das einmal angenommene System schon deßhalb nicht verlassen wird, weil man bereits so weit darin vorgeschritten ist, daß nicht wohl eine rückgängige Bewegung gemacht werden kann, ohne das Ansehen zu kompromittiren; gleichviel: ob die Consequenz zum Nachtheile oder Nutzen führt!

Wenn es anmaaßend von meiner Seite scheinen sollte, hier mit Ansichten auftreten zu wollen, welche von den bisher befolgten abweichen, so möge nicht vergessen werden, daß oft unter Hunderten Einem gegeben seyn kann, den rechten Weg zum Ziele zu zeigen, welchem man so lange vergeblich

---

*) Wir glaubten diesen, in Liebichs Forst- und Jagd-Journal eingerückten interessanten Aufsatz um so mehr in unser Blatt aufnehmen zu müssen, da in demselben über den Gegenstand früher schon verhandelt worden ist. Die Redaktion.

auf Irrwegen zugegangen ist. — Wir müssen vor Allem die Ursachen jener Wirkungen aufsuchen, welche vorzugsweise in Kiefernwaldungen den Einfluß der Vegetation stören, und jenen Uebelstand hervorbringen, welchen wir in den bezeichneten Krüppelbeständen wahrnehmen. Man scheint allgemein die Idee zu haben, „als ob der früher dem Boden eigen gewesene Antheil an Humus allmählig weggeschwemmt, oder in die Tiefe gegangen wäre, und der nun zurückbleibende Sand nicht mehr die Kraft hätte, dasjenige Holz wie vormals zu produziren.“ Abgesehen von dieser Ansicht, die schwerlich faktisch zu beweisen ist, fragt es sich, ob wir lediglich nur darauf hinarbeiten können und sollen, diesen vermeintlichen Verlust an Dammerde, durch Erhaltung der Streu wieder zu ersetzen, und ob dieser Ersatz wirklich dasjenige leiste, was wir uns versprechen, um endlich zu untersuchen, ob denn für das freudige Fortkommen der Kiefer, die Herbeischaffung von Dammerde unumgänglich nothwendig sey? — Die Kiefer (Pinus sylvestris), wie überhaupt die ganze Familie der Pinus, kündigt sich unter den Nadelhölzern als diejenige Holzart an, welche nicht allein am wenigsten Schatten bedarf, sondern vor Allem gleich der Birke unter Laubhölzern noch Luft und Licht bedürftig, den Humus am wenigsten nöthig hat, und frei und kräftig wächst, sobald die Wurzeln tief in den Boden eindringen können und nicht in der Oberfläche verweilen müssen; sie bedarf vor Allem Lockerheit des Bodens und selbst den Flugsand am Meerstrande bindet die Meerstrandkiefer (P. maritima). Aber auch die kalifornische Riesenfichte (P. lambertiana) gelangt im Sande zu ihrer außerordentlichen Höhe und Stärke, wie nämlich wieder ein Reisender sich hierüber in folgenden Worten ausdrückt:

„Die vor wenigen Jahren bekannt gewordene Riesenfichte, Pinus lambertiana, welche in Kalifornien am Fuße des Maturwet wächst und Stämme von 150—200′ hoch, zu 20—25′ im Umfange hat, steht dort im dürresten, reinen Sandboden, von welchem man glauben sollte, daß gar nichts in ihm fortkomme, und gerade dort wächst sie am höchsten und trägt reichliche Früchte. Sie bildet keine geschlossenen Forste, wie eine andere Pinusart (resinosa), die häufig neben ihr vorkommt, sondern die Bäume wachsen einzeln weit zerstreut auf Ebenen.“ (Eigene Worte des Reisenden.)

Sehen wir nicht überall, wo Tiefgründigkeit des Bodens und freier Stand die Kiefer begünstigen, dieselbe oder ähnliche Erscheinungen? Und doch rufen wir immer nur nach Dammerde!! Wo liegt die Consequenz in diesem allgemeinen Schrei des Forstpersonals? Hat man die Natur der Kiefer recht erkannt? und ist man wirklich am Ende aller Erfahrungen, ohne Aussicht auf andere Hülfsmittel? Wenn wir nun so unbefangen hierüber urtheilen wollen, so müssen wir vor der Hand die Idee verlassen und mit aller Umsicht und Erfahrung die Ursachen aufsuchen, welche beigetragen haben könnten, diesen schlechten Zustand der Krüppelhölzer herbeizuführen. Wir finden nachfolgende: 1) Der den Kiefern nachtheilige Schatten, welcher von dem zu langen Stehenlassen der Saamenbäume oder der, an die Verjüngung gränzenden haubaren Schacht herrührt, und jenen Vorwuchs erzeugte, welcher in der allzuspäten Freistellung sich nicht mehr erheben konnte, und daher in dieser Verbuttung bis zur Haubarkeit fortgeschleppt wurde. Dieser Nachtheil ist jetzt allgemein anerkannt und hat Veranlassung gegeben, von jenen dunkelen Saamenhieben ganz zu abstrahiren, welche noch vor wenigen Jahren für zweckmäßig anerkannt wurden. Weit weniger bekannt ist aber

2) der Nachtheil des allzudichten Schlusses in der Jugend und in Mittelhölzern, der bei keiner Holzart so entkräftend wirkt, wie bei der Kiefer und nächst Obigem die hauptsächlichste Veranlassung zu solchen Krüppelbeständen ist, den Nachtheil des Schneedruckes herbeiführt, und die zu spät eintretenden Durchforstungen so mißlich macht *).

---

*) Der freiere und lichtere Stand der Kiefer in der Jugend hat allerdings auf den Ertrag einen sehr wohlthätigen Einfluß. Für dieses Thema habe ich im „Aufmerksamen Forstmann“, *wie auch* im „Allgemeinen Forst- und Jagdjournal“ schon manchen Beleg geliefert. Insbesondere verweise ich auf höchst instruktive Erfahrungssätze, die ich schon in Nro. 61 der Oekonomischen Neuigkeiten von 1822, später aber im 2ten Hefte I. Bandes des „Aufmerksamen Förstmannes“ Seite 25 mittheilte. Dabei muß ich aber bemerken, daß, weil der erste Bestand in Reihen gepflanzt ist, das Ausrechen von aller Bodenstreu nicht ganz zu verhüten war, um so weniger, als die Bestände am Feldrande liegen, wodurch mehrere Pflanzen vernichtet worden sind, indem sonst auf 186 Quadratklaftern nicht 112, sondern bei dem Verbande von 4 Fuß 193 Kiefern stehen müßten. Da jene Saat nebenan aber damals immer noch einen dichten Schluß zeigte, so dürfte daraus hervorgehen, daß dieser Bestand bis zu jener Zeit ganz im natürlichen Zustande vorgefunden wurde, nebstdem zur Streuabnahme keine Gelegenheit finden konnte, weil der Schluß zu dicht war. Da 112 Kiefern 99 Kubikfuße Holzmasse zeigten, so entfällt auf 193 ein Ertrag von 170 Kubikfuß beim Alter von 18 Jahren, während die unmittelbar anstoßende dichte Kiefernsaat von 30 Jahren auf 106 Kubikfuß und in diesem Alter noch 170 Stück auf 100 Kl. zeigt. In diesem Ertrage sind alle verkrüppelten Stangen mitgerechnet, ob es gleich grundfalsch ist, beiden Beständen gleiche Vollholzigkeit zuzurechnen, weil jener erste Bestand sehr stämmige, dieser aber nur kegelförmig gewachsene Stangen zeigt. Der erste Bestand von 18 Jahren hat die meiste Stammzahl bei 12 Zoll, der letztere von 30 Jahren, die meiste Stangenzahl bei 6 Zoll Um-

Die Kiefer bedarf unter den Nadelhölzern, gleichwie die Birke unter den Laubhölzern, Luft und Licht, von ihrer ersten Jugend an; dieß beweisen alle freistehenden Stämme, alle den Witterungseinflüssen ausgesetzten isolirten Horste und Waldsäume, und das an Waldungen erwachsene Holz. Es beweisen dieß ferner alle Pflanzungen, die im gehörigen Abstande von 4—5 Fuß gemacht worden sind, in Vergleichung mit den gleichzeitigen Saaten und alle rechtzeitig durchforsteten Stangenhölzer, wo der Einfluß der Witterung auf die Vegetation mehr einwirken kann und umgekehrt, wenn durch den engen Stand der Junghölzer das Eindringen des Windes, die Einwirkungen der Sonne und des Regens auf den Boden, abgehalten werden.

Diese Nachtheile werden auf dem sogenannten ausgemagerten Boden, gleichwie auf dem besseren Waldgrunde, nur mit dem Unterschiede sich darstellen, daß die auf dem weniger fruchtbaren Boden erzogenen Stämme sich schwerer aus dem Kampfe erheben, als jene, welche in ihrem Wachsthume durch einen besseren Boden unterstützt werden. Ich habe auf meinen Reisen auf solche Bestände, wo dieser Nachtheil durch zweckmäßige Aushauungen beseitiget werden sollte, zur Genüge hingewiesen, allein keine durchgreifenden Maaßregeln bewirken können, indem die Regierung diese Nachtheile nicht beachten wollte, und dem mit der Jagd befreundeten Forstpersonale diese Dickungen, wegen des Aufenthaltes des Wildes, willkommen waren; ein Umstand, der wichtiger seyn dürfte, die Junghölzer in diesem Zustande zu erhalten, als solche durch Auslichtungen in bessere Wachsthumsverhältnisse zu versetzen!!!

3) Einen weiteren Nachtheil bietet der dominirende Sandboden, insofern dessen Fähigkeit zur Unterstützung der Vegetation durch den Umstand vermindert wird, daß er, von der Sonne getroffen und mit vielen Wurzeln durchzogen, die durchseihende Feuchtigkeit nicht halten, daher die junge Pflanze mit der zarten Wurzel nicht eindringen kann, zudem die Beschaffenheit der Krone der Kiefer durchaus nicht geeignet ist, dem Boden den nöthigen Schatten zu geben, wie dieß bei der Fichte und Tanne der Fall ist. Dagegen finden wir, daß im lockeren Sande, wo die Sandkörnchen compakt aufeinander liegen, und das Durchseihen der Feuchtigkeit weniger durch divergirende Wurzeln befördert wird, die jungen Pflanzen tiefer in den Boden eindringen können.

4) Bemerken wir auffallende Nachtheile des Wachsthums, wenn die obere Bedeckung des Bodens der Keimung des Saamens in der ersten Jugendzeit des Pflänzchens höchst ungünstig ist. Ich rechne dahin nicht allein den Ueberzug der Heide, der Heidelbeere, des Mooses u. dergl., sondern vor Allem jene Decke verkohlter Dammerde, sogenannte Heideerde, welche sich aus den Blättern der Heide und Beerkräuter, so wie aus dem Abfalle der Nadeln bildet, und wie wir sie durchgehends in jenen Kiefernwaldungen finden, wo der Sandboden vorschlägt.

(Fortsetzung folgt.)

---

fang. Der letzte Bestand zeigt daher, daß bei dem Alter von 30 Jahren die Durchforstungen schon viel zu spät kommen, und daß sowohl in dieser, wie in jener andern Beziehung, daß die Kiefer im lichten Stande von der frühesten Jugend an erwachsen will, der Herr Berichterstatter vollkommen Recht hat. Beide Sätze kann man ihm wenigstens durch die Erfahrung nicht widerlegen. Damit will ich aber noch nicht gesagt haben, daß durch einen zu lichten Stand der Boden nicht ausgezehrt wird, und daß bei mehr Humus auch die Kiefer nicht mehr Ertrag geben sollte.

Der Herausgeber.

Italienische Forstwirthschaft.

(Schluß.)

So sehen wir in Italien die Cotta'sche Baumfelderwirthschaft in der von den Lokalverhältnissen bedingten Form realisirt. Doch sind bereits auch die Verhältnisse nachgewiesen, weßhalb der Ertrag der Baumfelderwirthschaft dort eher, als in Deutschland, ausreichend werden kann und hauptsächlich auch jene, wegen deren die Vereinigung der wilden Baumzucht mit der Feldwirthschaft der letzteren nicht nur weniger nachtheilig, als bei uns, sondern sogar für sie vortheilhaft und selbst nothwendig werden muß. Die Verhältnisse der letzteren Art treten aber bei uns durchaus nicht ein, und es würde daher scheinen, als ob obiger Wirthschaftsplan ein für uns durchaus unanwendbarer wäre, wenn wir nicht eine ähnliche Art der Holzzucht auch in einigen Gegenden der Niederlande und der Norddepartements von Frankreich seit langer Zeit eingeführt sähen. Torf und Steinkohlen machen für die Niederlande zwar das Holzbedürfniß geringer, und darum die zu lösende Angabe leichter. Aber in beiden genannten Ländern, den Niederlanden wie dem nördlichen Frankreich, ist jene Wirthschaftsart doch nur darum hauptsächlich ausführbar geworden, weil das Grundeigenthum in großen Besitzungen beisammen liegt und der Eigenthümer daher in dessen Behandlung unabhängiger ist; dann aber, weil Wiesen- und Weideland dort das vorherrschende ist und durch die Beschattung keinen oder nur viel geringeren Schaden leidet, als das Ackerland, worauf die Pflanzen einer langen Periode zur Vollendung ihres Wachsthums oder eines starken Sonnenlichtes zum Reifen ihrer

Früchte bedürfen, und die starke Feuchtigkeit selbst Nachtheil bringt.

Verhältnisse der Art aber treten in einem großen Theile von Deutschland und namentlich in den Rheingegenden nicht ein, wo die Theilbarkeit der Güter zum Extreme gekommen, und das Grasland auf die Niederungen unmittelbar um den Rhein selbst beschränkt ist. Sollte nun aber die Baumfelderwirthschaft auch in der von Cotta erdachten Weise nicht überall in Deutschland Anwendbarkeit finden, so haben, wie aus obigen Darstellungen erhellt, diejenigen Forstschriftsteller doch offenbar Unrecht, welche die Baumfelderwirthschaft überhaupt als absolut unausführbar und als in der Wirklichkeit nie bestanden anzusehen geneigt sind.

In den Eichen- und Buchenwaldungen werden eine Menge Schweine gemästet, die man dort eintreibt und ganz sich selbst überläßt. Anderwärts bringt man die Eicheln zu Markte.

Noch will ich hier mit einigen Worten der forstlichen Nebennutzung der Jagd, erwähnen. Da die eigentlichen Waldungen großentheils auf entlegene Gebirgsgegenden beschränkt sind, so kann begreiflicher Weise in den Ebenen und Vorbergen der Hochwildstand nirgend von Bedeutung seyn. Bei Parma fehlt das Hochwild ganz, und zu Colonna hält man einiges Rothwild nur in eingehägten Plätzen und füttert es das ganze Jahr hindurch mit schlechtem Heu! Doch kommen Füchse und Haasen in den benachbarten Wäldern vor. Von einer geregelten Jagd darauf aber haben die Italiener so wenig Begriffe, daß sie, ohne Rücksicht auf den Wind, sich anstellen, oder mit den Treibern und Hunden zugleich durch den Trieb gehen. Die Jagdhunde sind meistens von der Hühnerhund-Race. Die Feldjagd scheint gegen Lösung eines Scheines jedem gestattet, oder (wenigstens auf den großen Gütern) dem Eigenthümer ganz frei gegeben zu seyn; daher denn auch Haasen im Felde sehr selten sind. Gleichwohl sieht man viele Italiener sich durch einen Theil des Jahres hindurch mit der Jagd beschäftigen, nämlich nach Vögeln, als Tauben und Hühnern verschiedener Art, Wachteln, Drosseln, Schnepfen, Becassinen &c., welche meistens durch ganz Italien vorkommen, nirgends aber, zumal im Herbste und vor Eintritt des Winters, häufiger sind, als in den römischen und toskanischen Maremmen und auf den Inseln Corsika, Sardinien u. s. w. Ihre Menge ist dort zu dieser Zeit ganz außerordentlich, sey es, daß sie in diesen ungesunden und entvölkerten, aber fruchtbaren Gegenden selbst jung geworden, oder aber, daß sie, was wohl größtentheils der Fall ist, aus nördlicheren Breiten dahin gelangen, entweder um dort zu überwintern, oder von da gerade oder über die griechischen Inseln (wie Einige meinen), nach Afrika überzusetzen. Die Zeit der Jagd ist auch die gesunde Jahreszeit in jenen Gegenden, so daß dieselbe in doppelter Hinsicht den Reisenden nach den Maremmen empfohlen werden muß, welche freilich, von den Hauptwegen ab, immer große Vorsicht von Seiten der Reisenden, zumal der Ausländer, für ihre persönliche Sicherheit erheischen, da die Eingebornen, wie dort gereiste Italiener mir selbst versicherten, eben nicht mit dem strengsten Gewissen versehen sind.

Mannichfaltiges.

Ueber den Seidenschwanz (Ampelis Garrulus).

Vögel werden scheu durch Verfolgung, und wir finden daher sehr viele Zugvögel bei ihrer Ankunft unbekannt mit Gefahren, woraus sich schließen läßt, daß sie aus fernen, menschenleeren Gegenden kommen, in denen ihnen nicht nachgestellt wird und sie nicht beunruhiget wurden. Der Seidenschwanz verhält sich bei seiner Ankunft so, daß sich auf ferne, nachstellungslose Heimath schließen ließe, die bis jetzt unbekannt ist.

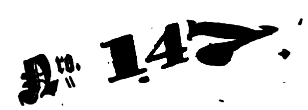
Zugvögel treten ihre Wanderungen aus klimatischen Verhältnissen an; wird daher bemerkt, daß ein Zugvogel in einer sonst stark besuchten Gegend seltener und minder zahlreich sich einfindet, so ließe sich vermuthen, daß entweder in seiner Heimath oder in jenen Gegenden, nach denen er sonst stark hinzog, die klimatischen Verhältnisse sich geändert haben, und entweder daher die Zugvögel sich nicht mehr so behaglich in den sonst besuchten Gegenden finden, daher allmählig mehr zurückbleiben, oder daß die Gegend ihrer Heimath zu ihrem Vortheile sich geändert habe, und sie nun seltener und weniger zahlreich, vielleicht nur theilweise zum Wandern angetrieben seyen.

Klimatische Verhältnisse der Gegenden können in Hinsicht auf Temperatur durch den vermehrten oder verminderten Feuchtigkeitszustand der Luft abgeändert werden, daher durch Austrocknung der Sümpfe, durch Ausrottung oder Entstehung von Wäldern, durch Urbarmachung wüster Gegenden, oder Bewachsung öder Landstriche mit Pflanzen.

Der Seidenschwanz kam früher in zahlreicherer Gesellschaft nach Böhmen, Oesterreich und Schlesien, doch nicht in jedem Jahre, mindestens nicht gleich zahlreich, der Behauptung nach, alle sieben Jahre. Wissen wir nun von seiner Heimath nichts Bestimmtes und können wir von dorther die Ortsverhältnisse nicht näher nach früher und jetzt kennen lernen, so wären für Erklärung des Ausbleibens oder minder zahlreichen Einfindens dieses Vogels die klimatischen Verhältnisse der Gegenden in Erwägung zu ziehen, in denen er sonst öfter und zahlreicher sich einfand.

Des Seidenschwanzes Nahrung sind Insekten im unentwickelten so wie im entwickelten Zustande und Beeren. Er kömmt nach Böhmen und in die bezeichneten Gegenden Deutschlands zur kalten Jahreszeit und zieht früh wieder fort. Durch das Verzehren von Beeren entsteht für die Waldungen kein Nachtheil, sind aber zur Zeit seines Daseyns noch nicht Raupen vorhanden, so vertilgt er doch gewiß viele Schmetterlingspuppen und ist deßhalb ein nützlicher Forstvogel. Obgleich daher sein Fleisch gut ist, so sollte dennoch ihm nachzustellen forstpolizeilich verboten seyn.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.



8. December 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber Verbesserung der Krüppelholzbestände im Obermainkreise.

(Fortsetzung.)

Von den nachtheiligen Eigenschaften dieses unfruchtbaren Humus hat Dr. Sprengel in Pfaff's Archiv der Physik VIII. Bd. Seite 160 bis 165 eine sehr gründliche Abhandlung gegeben, woraus ich das hier Einschlagende in meinem oben erwähnten Aufsatze in der Forst- und Jagd-Zeitung ausgezogen habe, und der Kürze wegen hierauf verweise, und nur noch bemerken will, daß es gerade diese von Heide und Beerkräutern gebildete Dammerde ist, von der er spricht, und die wir in unsern sandigen Kiefernwaldungen so bereitet finden. Diese Erscheinungen treffen auch mit den Erfahrungen zusammen, die wir über diese nachtheilige Eigenschaft bei all' unsern Kulturen gemacht, und deßhalb die völlige Wegschaffung zur Folge haben, weil, wenn auch die Saaten darin aufgehen, solche kümmerlich bleiben, indem die Wurzeln sich darin nur dürftig nähren können, und wenn sie sich einmal verbreitet haben, nicht mehr in die Tiefe zu dringen vermögen.

Eben so hindern die Heide und Beerkräuter durch ihr Wurzelgeflecht das Eindringen der keimenden Pflanzen, die später dann nicht mehr kräftig werden, und so ist dieser Ueberzug den Jungwüchsen und Stangenhölzern immerfort nachtheilig, weil sie mit dem Holzbestande die Nahrung des gemeinschaftlich eingenommenen Bodens theilen *).

Auch die Moosdecke in Kiefernwaldungen, die im Frühjahre feucht, der Keimung des Saamens erforderlich dagegen im Sommer gleich dürr und trocken wird, ist der Fortsetzung des Wachsthums hinderlich und zuletzt auch dadurch nachtheilig, daß, wenn sich ein Bestand darin erhalten sollte, die Wurzeln nur in dieser Moosdecke fortschleichen, von der sie unter Umständen etwas Feuchtigkeit erlangen, die aber zu kurz anhält und oft mangelt, um die nöthigen Mittel zu einer kräftigen Vegetation zu entwickeln.

5) Zähle ich zu diesen Nachtheilen den Mangel an Kulturwechsel bei dieser Holzart. Es ist auffallend, daß dieser Gegenstand, der bei Vervollkommnung der Landwirthschaft eine so große Rolle spielt, bei dem Waldbaue so gar wenig beachtet, und bei unserem instruktiven Reglement sogar verpönt ist und „nur in Nothfällen angewendet werden soll.“ Daß ein Boden in der Art sich für eine Holzart austragen könne, daß solche nicht mehr die gehörige Freudigkeit des Wachsthumes wie früher offenbare und umgekehrt dieses wieder erweckt werde, wenn mit den Holzarten gewechselt wird, das sind Erscheinungen, die jedem Forstmanne bekannt seyn sollten, auf welche aber noch gar wenig geachtet wird.

---

*) In Böhmen wird dieser Filz von Beersträuchen, wo immer möglich, total verbrannt, und die vielen und großen derlei Kulturen rechtfertigen auch dieses Verfahren vollkommen, welches übrigens in irgend einer Zeitschrift, obgleich mit großem Unrecht, sehr getadelt worden ist, wofür Dr. Sprengels Erläuterungen gründlichen Aufschluß geben. Auf der gräfl. Erwein v. Nostitz'schen Herrschaft Heinrichsgrün kann man mehrere hundert Joch derlei Kulturen sehen, die zunächst der Region des Knieholzes in einer Höhe vorkommen, die scheinbar aller Vegetation unüberwindliche Hindernisse in den Weg legt. Man glaubt sich aus diesem Geflechte von Beerkräutern kaum herauswinden zu können. Dieses wird in breiten Rissen herausgehauen und zusammengerollt, auf die Zwischenräume geworfen und verbrannt. Der scheinbar ganz unfruchtbare Granitboden wird dann auf diesen Reihen ausgehackt und mit 20 bis 30 Pfund Fichtensaamen per Joch besäet. Größentheils in dieser Art waren im Frühjahre 1831, wo ich diese Höhen an der Seite unseres wackeren Forstmeisters Herrn Kellermann bereiste, seit dem Jahre 1827 (nicht 1807 nach dem Druckfehler) bereits 536 Joch 1593 Quadratklafter mit geringen Kosten angebaut worden. Ich verweise in dieser Beziehung auf das „Allgemeine Forst- u. Jagd-Journal“ 1831 S. 153, speziell aber auf S. 173 2te Spalte oben.

Der Herausgeber.

Die Pflanzenphysiologen und erst neuerlich Decandolle zu Genf, haben diese Erscheinungen auf ähnliche Art, wie vordem geschah, zu erklären gesucht, indem sie darthun, daß die von einer Pflanze aufgenommenen Nahrungssäfte nicht assimilirt, sondern als hierzu ungeeignet, von den Wurzeln ausgestoßen und nicht mehr aufgenommen werden können, dagegen Pflanzen anderer Gattung solche wieder aufnehmen *). Wenn wir auch den sinnreichen Versuchen, die deßhalb in dem botanischen Garten zu Genf angestellt wurden, nicht gleich Glauben schenken, noch sie widerlegen wollen, so ist es Thatsache, die in unsern Wäldern so gut wie in der Landwirthschaft vorkommt, und ganz besonders ihren Einfluß auf die auf Sandboden stockenden Kiefernwaldungen zeigt, daß der Waldboden nach Umständen für die getragene Holzart sich verschlechtere, dagegen beim Wechsel sich wieder verbessere. Ich will nur an den freudigen Wuchs der Fichte, selbst der Weißtanne, erinnern, wie ich sie oft unter diesen Krüppelbeständen angetroffen habe. Eben so werden wir genug Bestände finden, wo die Kiefer in Vermischung der Fichte oder Weißtanne (in sofern sie nämlich diese Holzarten in der Jugend übergipfelt hat) auf eben demselben Boden freudig wächst, wo es mit den reinen Kiefernbeständen nicht recht fort will **), und so wird im Allgemeinen kein Forstmann in Abrede stellen, daß die gemischten Laub- und Nadelhölzer unter gewissen Bedingungen, die hier anzuführen nicht der Platz ist, ungleich besser wachsen, als im purificirten Zustande; eine Erfahrung, die ich erst später machte und nicht in Lehrbüchern fand. Wenn von der Kiefer zu allgemein behauptet wird, daß ihr der Sandboden vor Allem gedeihlich sey, so kann damit höchstens gemeint seyn, daß sie sich am Ersten von allen Holzarten mit dem Sandboden begnüge; denn ich habe auf frischem tiefgründigem Kiesboden und eben so auch auf Lehm die schönsten Fohrenbestände gesehen. Allein diese Holzart ist durchaus nicht geeignet, den Sandboden in demjenigen feuchten Zustande zu erhalten,

*) Daß dieses nicht erkannt wird, wundert mich, da dieser Erfahrungssatz meines Erachtens immer mehr Raum gewinnt. Cotta hielt schon im Jahre 1810 zu Zillbach denselben für sehr beachtenswerth und wieß auf einen Eichengemeindewald jener Gegend hin, wo die Natur diesen Wechsel selbst unternahm. Auch in seinem Waldbau spricht er sich in allen Auflagen dafür sehr entscheidend aus. Der Herausgeber.

**) Dafür könnte ich eine Menge Belege liefern. Ich lasse deßhalb nicht selten in 15—25jährigen Kiefernbeständen den scheinbar unterdrückten Fichten Luft machen und die Kiefern ganz heraushauen und noch hat es mich nie gereut.

Der Herausgeber.

worin er erhalten werden muß, wenn er die möglichst beste Vegetationskraft entwickeln soll. Es fehlt hierbei der Schatten und die einem Fichtenwalde inwohnende Feuchtigkeit; weßhalb letztere Holzart ungleich geeigneter ist, als die Kiefer, den Boden fruchtbar zu erhalten, ohne ihn materiell zu verbessern; daher wäre der Kultur der Holzarten auf Sandgrund vor Allem nöthig, und die Umwandlung der Fohrenbestände näher in's Auge zu fassen, und eben so eine Vermischung beider Holzarten (nicht nur auf die Weise, wie bisher geschah, sondern in der Art) zu begünstigen, daß keine Holzart die andere unterdrücken kann *).

Aus diesen angeführten Nachtheilen, welche unzweifelbar einzeln und in Vereinigung auf Erzielung so schlechter Kiefernbestände gewirkt haben, lassen sich nun leicht diejenigen Hülfsmittel herleiten, welche ergriffen werden müssen, um diesen nachtheiligen Einflüssen möglichst zu begegnen, und wenn es Ernst, wahrer Ernst ist, hier zu helfen, und auch die Mittel gegeben werden, so bin ich überzeugt, daß wir zum Ziele kommen, ohne uns im fortwährenden Kriege mit den Streubedürftigen zu befinden. Ich würde einem solchen Zeitpunkte mit zuversichtlicher Hoffnung entgegen sehen, wenn ich nicht wüßte, wie die Verblendung gegen Alles, was auf wahre Hülfe gerichtet ist, sich im Leben der Staaten, wie der Einzelnen darstellt.

Die zu ergreifenden Maaßregeln zur Verhütung der unter 4 bis 5 vorgemerkten Nachtheile, um zu einem besseren Gedeihen der Kiefernwaldungen zu gelangen, wären demnach folgende:

Den unter Nro. 1 angeführten Nachtheil kann ich über-

*) Sehr wahr, denn an Erfahrungen dafür fehlt es durchaus nicht. Wir dürfen nur die Fichtenhorste in Kiefernbeständen aufmerksam betrachten, um die Richtigkeit dieser Behauptung aufzufinden. Ferner zeigt jeder heitere Frühlingsmorgen, wenn man Nadelholzwaldungen durchwandert, welche ungeheuere Masse von Thau eine Fichte, und wie wenig dagegen eine Kiefer auf sich trägt. Die büschelförmig stehenden Nadeln der Kiefer, die sich zudem viel in die Höhe richten, sind ferner ganz gebaut, eine sehr sperrige Baumkrone zu bilden, die mithin auch die Sonnenstrahlen sehr durchläßt, daher dem Boden nur wenig Beschattung gewährt, während die Schirmform der Fichte in einem hohen Grade den Boden erfrischt und ihn länger feucht hält. Neben diesen Vorzügen hat die Fichte aber auch noch jene andern, daß sie die Unbilden der Menschen, des Wildes und des Viehes weit leichter erträgt, und trotz allen Zerstörungen eine Reproduktionskraft entwickelt, die man bei andern Holzarten so vielfach vermißt, wofür Thiergärten und Viehhutungen, insbesondere aber unsere Gebirge, die sprechendsten Belege bieten. Der Herausg.

gehen, weil er bereits anerkannt und dafür gesorgt ist, daß keine dunkeln Saamenhiebe mehr geführt werden, allein schon der Umstand, daß vor noch nicht langer Zeit dieser Mißstand bei der Anzucht der Kiefer vorherrschend war, beweist die geringe Aufmerksamkeit, die man beim Erfolge der Schlagführungen an den Tag gelegt hat, und giebt mir übrigens wieder die entfernte Hoffnung, daß auch die Zeit kommen werde, wo die andern, weniger anerkannten, aber nicht minder wichtigen Nachtheile verbessert werden dürften.

(Schluß folgt.)

Reorganisation des Forstschutzpersonals im Großherzogthum Hessen.

In einem öffentlichen Blatte (dem Beobachter in Hessen bei Rhein) kommen folgende Bemerkungen vor, welche hier um so mehr eine Stelle verdienen möchten, da dadurch ein großer Uebelstand im Forstdienste, die Verhältnisse des nicht stabilen Schutzpersonals, zur Sprache gebracht wird, der auch in andern deutschen Staaten, bei nachtheiliger Rückwirkung auf die gerechten Anforderungen an den Forstdiener, daher auf den Forstdienst, besteht. Die prekäre Lage des Forstschutzpersonals verdient Beherzigung und Abhülfe, jede Anregung des Gegenstandes daher Anerkenntniß.

In unserer kleinen Hälfte des alten Kattenlandes, heißt es, wird organisirt und reorganisirt, gebunden und gelöst, so es Noth thut. Darauf gestützt, hofft Referent, daß noch manche Reformbill durchgehen werde, und er möchte gern auch sein Scherflein dazu beitragen. Durch mehrfache Begegnung ist er mit den Forstbewirthschaftern, wie mit den untergeordneten Forstschützen bekannt geworden und vermeint, daß hier noch Manches zu flicken und auszubessern sey. Man höre die Gründe! Die Forderungen, welche dermalen bei der Prüfung an einen zur Revierverwaltung strebenden Forstdiener gemacht werden, sind in der Waldbewirthschaftung, wie in der Mathematik so hoch gespannt, daß die bewährten Candidaten hinsichtlich der Theorie wohl zu den höchsten Anforderungen berechtigen. Wozu also noch die bedeutende Anzahl von Aufsehern oder Inspektoren, weil man doch das fremde Werk dem altherkömmlichen Oberförster vorzieht? Wozu die ganze Oberforstdirektion, wenn man von den untergeordneten Dienern so hohe Leistungen erwartet? Beide Behörden lassen sich in der That aufheben, oder wenigstens vermindern, sobald man darunter die Beaufsichtiger richtig befundener Revierförster versteht. Diese eigentlichen Verwalter und Bewirthschafter der Forste sind ohnehin in drei Klassen getheilt; man könnte also streng nach den Leistungen die Beförderungen abmessen; zu der Beurtheilung aber reichten wenige Inspektoren hin. Durch gehörige Verwendung der daraus hervorgehenden Ersparnisse könnte sodann manchem Uebelstande abgeholfen werden. Es ist nämlich nicht zu läugnen, daß die schützenden Forstdiener von sehr verschiedenartigem Gehalte sind. Warum scheidet man sie nicht? Warum verwendet man nicht den besseren Theil derselben zur Unterstützung der Revierförster? Warum bestimmt man nicht eine Prüfung, wodurch die Würdigeren ihre praktische Brauchbarkeit darthun können? Ist es nicht eine bekannte Erfahrung, daß der tüchtige Mann desto mehr leistet, jemehr man ihm Raum, Gelegenheit und Unterstützung gewährt? Wohl, so übertrage man denn den Revierförstern, zumal denen, die durch Verdienst in die erste Klasse gelangen, alle Dienstfunktionen der Inspektoren, welche nicht unmittelbar zur höheren Beaufsichtigung gehören. Dafür gebe man ihnen einige Gehaltszulagen, und an geprüften, verpflichteten Unterbeamten rüstige Gehülfen. Manche Lücke, manche Ungerechtigkeit würde dadurch ausgeglichen. Es läßt sich nämlich nicht verkennen, daß die Anordnung der rigurösen Prüfung der Forstleute zurückgewirkt hat. Viele junge Leute hatten sich vorher nach altem Herkommen dem Forstfache gewidmet, und konnten aus Mangel an Vorkenntnissen und Mitteln den plötzlich gesteigerten Anforderungen nicht genügen. Bei der Wichtigkeit der Waldbewirthschaftung kann natürlich darauf nicht Rücksicht genommen werden; allein weßhalb stößt man sie plötzlich in die Reihe der gemeinsten Forstläufer herab, und schließt sie von allen Subsistenzmitteln aus? von allen Bethätigungen ihrer unläugbar höheren Bildung und Brauchbarkeit?

Sie heißen jetzt Forstschützen, eine Benennung, die sie in den Augen des Volkes tief herabsetzt. Ihr Gehalt ist kaum nennenswerth. Dafür sind sie auf Strafantheil und Pfandgebühren angewiesen. Ist es zu verwundern, wenn mancher diese Zulagen auf jede Weise, selbst mit Hintansetzung seiner Pflicht, zu erhöhen sucht? Die Natur der Sache bringt es mit sich, und der Bauer glaubt es unbedingt von Allen. Ferner sind alle Forstschützen, ohne Unterschied der höheren oder niederen Bildung, nur auf Widerruf angestellt. Dieß schließt sie von der Theilnahme an dem Wittwenkassen-Institute aus, giebt also ihre Hinterlassenen der schrecklichsten Noth preis; oder zwingt sie selbst, den Bettelstab zu ergreifen, wenn sie durch Alter oder Unfälle dienstunfähig werden. Allerdings ist die Ausschließung von der Forstwittwenkasse nicht gerade ausgesprochen; allein die provisorische Anstellung bedingt dieselbe, und mehreren sind sogar gegebene Versprechungen nicht gehalten worden, oder konnten vielmehr

nicht gehalten werden. Will man diese nothwendigen Staatsdiener gänzlich niederdrücken? will man ihnen durch Beraubung aller Aussicht die mühevollen Dienstobliegenheiten noch erschweren? Tag und Nacht müssen sie ihre Schutzbezirke begehen, keine Jahreszeit, keine Witterung, kaum eine schwere Krankheit entbindet sie von diesen Verpflichtungen. Dafür erhalten sie eine Remuneration, welche, die Strafantheile mit begriffen, kaum die Hälfte der Gehalte beträgt, welche den Kreisdienern zufallen, obgleich letztere einen weit gemächlicheren Dienst haben. Wohin dieß führt, ist leicht ersichtlich. Mehr und mehr werden sich bloß Leute ohne alle Bildung und Kenntnisse dem Forstschutze widmen. Daß dieß aber große Nachtheile zur Folge hat, weiß jeder Revierförster, und auch der unkundige Laie wird es einsehen, wenn er bedenkt, wie unvollkommen der Ungebildete die Heiligkeit seiner Verpflichtungen kennt, wie gern er sie umgeht, wo es einen Vortheil, einen Strafantheil gilt. Referent ist kein Forstmann, und giebt demnach bloß seine Wahrnehmungen, ohne sie für untrüglich zu halten. Indessen glaubt er doch einige Vorschläge beibringen zu müssen, hoffend, daß Männer, denen die Entscheidung zukommt, darauf Rücksicht nehmen werden. Man setze für das Forstschutzpersonal verschiedene Prüfungen fest, ähnlich den neueren Dekreten in Betreff anderer untergeordneter Staatsdiener. Den erhaltenen Resultaten und den Berichten der Dienstvorgesetzten gemäß, theile man die tauglichen Individuen in drei Klassen, nach Maaßgabe der Revierförster. Für die erste Klasse fixire man bei höheren Funktionen 350 fl., für die zweite 250, für die dritte 200 fl. oder auch weniger. Den höheren Abtheilungen gewähre man sodann definitive Anstellung und das Prädikat: Förster; denn man weiß, wie der gemeine Mann nach dem Kleide, der Deutsche nach dem Titel urtheilt. Durch eine solche Organisation des Forstschutzpersonals kann man gewiß seyn, bewährte Leute zu erhalten, die ihre Obliegenheiten mit Freuden erfüllen und die Bedeutsamkeit ihrer Verpflichtung einsehen. Darauf gestützt, können sofort alle Forststrafen und Pfandgebühren in die Staatskasse fließen, ohne daß Gefahr einer Dienstvernachlässigung zu erwarten stünde. Wer nur einigermaaßen das Gehässige der Angebereien kennt, der wird dem Referenten gewiß beistimmen, daß auch hierdurch ein Schritt zum Besseren geschehe, und unzählige Unannehmlichkeiten für den Forstmann wie für die Unterthanen vermieden würden.

Referent hat hiermit seine Ansichten und Wahrnehmungen dargelegt; er wünscht recht sehr, daß Männer von Gewicht dieselben, wenn auch nicht in allen Theilen, doch in der Hauptsache weiter verfolgten und nicht als geringfügig bei Seite legten. Alles, was das Gedeihen der Einrichtungen im Vaterlande bessern und fördern kann, ist wichtig, und die Erhebung brauchbarer Leute zur Würdigung und zur Erreichung irgend eines Staatszweckes dürfte nicht unter die schwächsten Mittel zur Förderung des Gesammtwohles zu rechnen seyn.

Mannichfaltiges.

Gedichte.

Der getäuschte Rehbock.

Bei einer Ricke ganz vertraut,
Saß ich, so um Jakobi-Tage,
Und hörte in der Ferne laut;
Doch ähnlich war es einer Klage,
Die nur von Liebesglut erhöht,
Wenn volle Aesung üppig steht.

Ich hatte länger keine Ruh',
Nach jener Stelle wollt' ich eilen;
Hold nickt' mir die Geliebte zu
Und lud mich ein, bei ihr zu weilen;
Sie scherzte mit mir sanft und schön,
Und ließ mich nicht von dannen geh'n.

Doch stärker kam der Liebeston,
Es nahte sich mir die Syrene;
Ich eilte jetzt im Nu davon,
Vergaß im Eifer meine Schöne,
Bezaubert von der Buhlerin,
Sah ich nach ihrem Rufe hin.

Noch einmal rief's — sie schien mir hold —
Ich eilte fort, mit ihr zu scherzen,
Und heilen durch den Minnesold
Die Regung süßer Liebesschmerzen;
Doch welche Täuschung sahe hier
Ich arm' beklagenswerthes Thier!

Ich suchte eilend zu entfliehn;
Mir halfen nicht geübte Sprünge, —
Es war vergeblich mein Bemüh'n,
Gerathen bin ich in die Schlinge;
Dem Schicksal war nicht zu entgeh'n,
Den Jäger sah ich fertig steh'n.

Gelehnt an einen Baum — nicht frei, —
Hier sollte mich sein Ruf betrügen;
Im Augenblick traf tödtend Blei,
Es rann der Schweiß und bald erliegen,
Verenden mußt' ich — mit Geduld, —
Und hieran war die Liebe schuld.

Gundernhausen. Hoffmann,
großherzogl. hess. Revierförster.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 148. 10. December 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Ueber Verbesserung der Krüppelholzbestände im Obermainkreise.

(Schluß.)

Dem unter Nro. 2 aufgeführten Nachtheile des allzu dichten Schlusses können wir auf verschiedene Art vorbeugen, indem wir vor Allem a) die Pflanzungen im gehörigen Abstande, von 4—5 Schuh, begünstigen; b) die natürlich erfolgten Dickungen auf eben diesen Abstand aushauen; wobei nicht zu vergessen ist, daß dadurch auf jedem Tagwerke 1½ bis 2 Fuder Streu zu erhalten wäre, überdieß die Armen ein gutes Leseholz bekämen; c) wäre den Durchforstungen schon in jenem Alter Eingang zu verschaffen, wo sich nur einiges unterdrücktes Gestänge zeigt, welches gleichfalls den Armen zu gut käme. Dieses frühe, schon mit dem 20—25jährigen Alter nöthige Durchforsten giebt den bleibenden Stämmen mehr Selbstständigkeit und dadurch die Mittel, dem Schneedrucke zu widerstehen, und die späteren Durchforstungen besser zu ertragen. Wird diese Vorsicht versäumt, und tritt die erste Zwischennutzung erst mit dem 35sten oder gar 50sten Jahre ein, so kann solche keine andere als nachtheilige Folgen haben, weil die schmächtigen Stangen, die sich aus dem Kampfe mit den unterdrückten mühsam herausgearbeitet haben, sich beim Sturm und Schnee biegen und beim Rauhreife brechen und daher diese so nützlichen Zwischennutzungen, die gerade auf die Kiefer am wohlthätigsten einwirken, nur mit Gefahr möglich machen *).

Ein großer Theil der Forstleute, denen die Aufsicht über die Hauungen obliegt, hält diese Aushauungen der Jungwüchse in den 20jährigen Stangenhölzern deßhalb für nuausführbar, weil hierbei das Auszeichnen unmöglich und das Ueberlassen an die Holzhauer unthunlich sey. Ich widerspreche diesen Einwendungen, die alle aus einer Quelle kommen, geradezu, indem ich unter meinen Augen während der Inspicirung, so wie in meinem früheren Wirkungskreise hinreichende Versuche habe anstellen lassen, welche darthun, daß ein nur einigermaaßen mittelmäßiger Holzhauer das, was man bei solchen Aushauungen verlangt und ordentlich vorzeigt, beim ersten Blicke erkennt und besser auszuführen versteht, als Manche, welche immer vom Schlusse des Waldes sprechen, und bei solchen Hauungen oft verkennen, was dazu nöthig ist. Gerade diese Unsicherheit und Aengstlichkeit, nach solchen festgesetzten Bedingungen zu manipuliren, die beständige Furcht, anzustoßen, verschiedene Meinungen zu verletzen, das so häufige Nichtwissen, was man eigentlich will, und hin und wieder das kleinliche Kritisiren von Oben bei ganz unbedeutenden Fehlgriffen, ist Ursache, warum der Widerstand zu etwas Besserem und Neuem so schwer zu besiegen ist *).

*) Die Durchforstungen zeigen dann nur ihre sehr wohlthätigen Folgen, wenn sie in der Jugend gemacht werden. Eine Deduktion dieses Grundsatzes scheint mir ganz entbehrlich, da es der Beweise für diesen Lehrsatz zu viele in den Waldungen giebt, und die Physiologie der Pflanzen selbst denselben zu klar macht. Bei mir sind die Durchforstungen unter dem zehnten Jahre gar nicht selten, und nur dort, wo es an Menschen, Vieh und Absatz fehlt, sehe ich es nach, wenn man in diesem Alter nicht schon dichte Bestände durchforstet. Der Herausg.

*) Wenn ich die Einwendungen des Lokalpersonals, zumal vor mehreren Jahren noch, alle hätte berücksichtigen wollen, so möchte es mit meinen Fortschritten darin sehr schlecht stehen. Ich habe mir es jedoch zur Pflicht gemacht, mehrere Durchforster auf jeder Herrschaft, wo ich wirkte, oder wirke, abzurichten, und diese Menschen machen dann ihre Sachen so vortrefflich, daß man ihnen selten etwas ausstellen kann. Freilich muß man anfangs sie selbst die Bäume unter eigenen Augen bezeichnen lassen, und ihnen in platter, begreiflicher Sprache die Fehler belehrend und in Güte ausstellen, sonst kommt man nicht zum Ziele. So habe ich auch eigene Planteurs aus der Reihe der gemeinen Landleute, die für das Tau-

Was die unter Nro. 3 und 4 aufgeführten Nachtheile betrifft, so wäre die Auflockerung des Bodens als erstes Erforderniß zur Vegetation unter den vorausgesetzten Bedingungen vor Allem nothwendig und auf nachfolgende Weise zu erhalten: a) durch gründliches Ausrotten aller Wurzeln, nicht allein des Stockholzes, sondern alles Wurzelgeflechtes, welches die Heide und Beerkräuter verursachen; b) durch Verbindung des Feldbaues mit dem Waldbaue, indem man in kulturbedürftigen Gegenden solche Plätze den Armen überläßt; und c) durch tiefes Umgraben und Auswerfen von Beeten, wo solche Kulturen nicht zureichen.

Es ist ein fast in allen Lehrbüchern begangener Irrthum, anzugeben, daß man den Boden bei den Forstkulturen nur wund machen sollte, indem die allzugroße Auflockerung des Bodens das Ausziehen der Pflanzen durch den Frost zur Folge habe, wobei überdem noch die unrichtige Idee vorherrscht: daß ein aufgewühlter Boden die Regenfeuchtigkeit weniger behalte, als ein nicht aufgelockerter Boden! Hierbei wurde aber ganz übersehen, daß der Zustand eines ausgedörrten, mit Wurzeln durchzogenen Sandbodens vor Allem geeignet ist, die Feuchtigkeit durchsickern zu lassen, ohne solche den Wurzeln der Pflanze zuzuführen, und überdieß eine junge zarte Pflanze ihren festen Stand nur im aufgelockerten, tiefgründigen Boden finden kann, und dieser vor Allem der Fohre mehr nöthig ist, als die Dammerde, wenn sie kräftig heranwachsen soll; daher nicht genug Wichtigkeit auf diesen Umstand gelegt werden kann *).

Durch das Ausroden der Stöcke wird wohl am meisten und durchgängig diese Auflockerung am besten befördert werden können. Der Ansicht vieler Forstmänner, welche die Stöcke zur Bildung der Dammerde im Boden behalten wissen wollen, welche Ansicht selbst in den Nachträgen zur Instruktion ausgedrückt ist, entgegne ich: daß wir hier der Dammerde-Beimischung weniger als der Auflockerung des Bodens bedürfen; a) daß der Holzverlust in gar keinen Betracht mit dem unbedeutenden Gewinne an Dammerde komme; und b) daß die Zugutemachung des Stockholzes für den Bedarf unentbehrlich ist *).

Was die Ueberlassung des Waldbodens an Bedürftige zur Erlangung landwirthschaftlicher Produkte betrifft, so muß man wünschen, daß dazu alle Gelegenheit geboten wird, daher auch die Ueberlassung von Waldgründen nicht allzu sehr, vielleicht nur auf die den Felsen zunächst liegenden Waldstrecken zu beschränken wäre. Die Vortheile, welche durch diese Dienstbarmachung des Forstes für landwirthschaftliche Zwecke entstehen möchten, wäre unstreitig sehr groß, indem sie dadurch für den armen Landmann neue Erwerbsmittel eröffnen möchten. Auf diese Art könnte man an vielen Orten den Erwerb anregen und den Armen Mittel zur Ernährung anbieten. — Warum thut man es nicht? Etwa weil man fürchtet, daß der Boden ausgemagert werde? Hierauf erwiedere ich nur: man komme und sehe das Wachsthum der Junghölzer, die auf solchem vorbereiteten Boden vegetiren, und wer sich dann nicht überzeugen lassen will von dem Vortheile, welchen die gelockerte und zertheilte Erde bringt, der muß wirklich zu befangen seyn und keine Begriffe von der Vegetation haben **). Ueberall, wo man dieses Verfahren angewendet hat, ist es zum Vortheile der Erziehung der Holzpflanzen ausgefallen. Ich verweise auf Liebichs Forst- und Jagd-Journal.

---

fend versetzter Pflanzen bezahlt werden, dagegen auf ihre Kosten die Ausbesserungen machen müssen. Der letztere Umstand zwingt sie, ihre Sache mit Fleiß und Mühe zu machen, um nicht viel nachbessern zu dürfen. Der Herausg.

*) Die meisten Forstmänner übersehen, daß ein tiefgelockerter Boden mit einem bloß verletzten oder wund gemachten, gar nicht verglichen werden muß. Wenn der Boden außerordentlich fest ist, und man seine Oberfläche nur 1—2 Linien wund macht, so ist es natürlich, daß diese lockere Erde, der Asche gleich, von der Sonne bald ausgetrocknet werden muß, weil ihre Strahlen nicht tiefer dringen können, daher viel heftiger auf die linientiefe, lockere Schichte wirken. Da nun die Pflanzenwurzeln nicht in den harten Boden hineinkönnen, so ist es natürlich, daß sie in der ausgebrannten Erde umfallen müssen. Man kann es nicht genug beklagen, daß unsere Forstmänner so wenig von der Bodenlockerung wissen wollen, während der Landwirth für seine Miniaturpflanzen die höchste Pulverung anspricht. Der Herausg.

*) Auch viele böhmische Forstmänner dachten großentheils so, allein jetzt wird in allen Theilen des Landes Stockholz gerodet, und in zehn Jahren wird man kaum glauben wollen, daß man so gedacht hat, wie es jetzt noch in einem Theile Bayerns der Fall seyn soll. Ich habe mich Jahre lang gewundert, daß Fichtelberger Holzhauer in Böhmen so viel Stockholz roden; nun wundert es mich freilich nicht, warum sie ihre Heimath verlassen. Der Herausg.

**) Ich verweise hier auf den „Aufmerksamen Forstmann" und auf das „Allgemeine Forst- und Jagd-Journal", namentlich aber auf den Aufsatz in Letzterem: „Ueber Waldwirthschaft, Ackerbau und Viehzucht" S. 9, Jahrg. 1831, worin namentlich mit Bezug auf die betreffende Gegend, S. 13 Sp. 2 oben, ein interessanter Beitrag mitgetheilt worden ist. Nicht fern von Prag kann ich 10,000 Metzen elende, meist total ausgemergelte Waldgründe, die unrechtlich dem Pfluge unterworfen wurden, nachweisen, welche 20—25jährige Kiefernhölzer vom schönsten Wuchse enthalten. Keine Waldkultur ohne Bodenlockerung kommt diesen Beständen gleich. Der Boden ist ein elender Sand. Der Herausg.

Was die dritte Art der Bodenlockerung betrifft, so ist solche die unvollständigste und kostspieligste, indem es nicht möglich wäre, das Umgraben eines abgetriebenen Waldes durch Tagelöhner bestellen zu lassen, ohne unverhältnißmäßige Ausgaben zu verlangen. Es ist jedoch in solchen Fällen hinreichend, wenn nur so viel Land tüchtig rajolt wird, als die Pflanzung oder Saat geradezu erfordert; wie dieß z. B. in der Schweiz geschieht und in den forstlichen Notizen von dorther (Behlens Forst- und Jagdzeitung 1831 Nro. 29 S. 116) beschrieben ist.

Es bleibt das Stockroden das allgemein Anwendbarste, und wäre daher durch etwas erhöhte Rodungslöhne möglichst zu fördern. Bei diesen Bemühungen, dem Boden eine vortheilhafte Empfänglichkeit zur Aufnahme und Erhaltung der Jungwüchse zu geben, wird die oben verkohlte Dammerde-Schichte, welche sich überall vorfindet, wo Heide- und Beerkräuter oder die Reservation der Streu solche gebildet hat, untergebracht und dadurch fruchtbar gemacht, daß sie in milden Zustand übertritt. Dieses kann aber auch dadurch bewirkt werden, daß man sie verbrennt und auf diese Weise die Zersetzung am schnellsten bezweckt, was viele Forstmänner für nicht zweckmäßig halten wollen, wie so Vieles, was sie noch nicht gesehen und erfahren haben; denn man spricht so viel von Erfahrungen, als ob man solche gemacht hätte. Allein es sind meist Voraussetzungen, Ideen und Ansichten, welche unsere Forstmänner beherrschen und in ihren Unternehmungen leiten, wie in der Forst- und Jagdzeitung 1832, neue Folge, aber auch wieder angeführt wird.

Ich komme nun auf einen nicht minder wichtigen Gegenstand; um jene Hindernisse zu heben, welche unter Nro. 5 angezeigt sind, nämlich den Kulturwechsel und die Mischungsverhältnisse gewisser Holzarten, welche beide zur Beförderung eines besseren Wachsthumes gleichfalls wichtige Dienste leisten. Die Natur weist uns überall darauf hin, wo sich Gelegenheit in dem vorhandenen Waldstande dargeboten hat.

Mit Hinweisung auf die oben bezeichneten Erfahrungen scheint mir vor Allem die Nothwendigkeit einleuchtend, dieses Mittel bei Kiefernwaldungen auf sandigem Boden anzuwenden, um ihnen eine höhere Tragbarkeit abzugewinnen; und vor Allem müßte der Fichte (die durch ihren wohlthätigen Schatten und besondere Eigenschaften, die atmosphärische Feuchtigkeit länger aufzuhalten, geeignet ist) überlassen werden, diesen Boden zu einer höheren Produktion zurück zu führen, wo die Kiefer nicht mehr fort will. Ich bin zwar keineswegs der Ansicht so vieler Forstmänner, das Fortkommen der Fichte auf Kosten aller übrigen Holzarten ausschließlich befördern zu wollen; allein hier in den Kiefernbeständen, wo sich diese Holzart nicht so leicht selbst forthelfen kann, wie unter den edlen Laubholzarten, welche sie in Kurzem ganz unterdrückt, finde ich es nothwendig, ihr Platz zu machen und durch Aushauen zu helfen. Wenn wir aber diese Mischung beider Holzarten nicht sorgfältig behandeln und bewachen, so gehen hieraus die kläglichsten Bestände hervor, wie wir sie häufig wahrnehmen können, indem sie in ihren Ertragsverhältnissen oft nicht die Hälfte von demjenigen Zuwachse abwerfen, welcher bei wohlgehaltenen und zweckmäßig purificirten Beständen erhalten worden wäre.

Es geschieht nun zwar häufig, daß bei diesen Mischungsverhältnissen die Kiefer weggehauen wird, um dem darunter vorkommenden Fichtenanfluge Luft zu verschaffen, allein nicht immer mit der gehörigen Präcaution und Rücksicht, wie weit diese Aushauungen gehen sollen und dürfen, um den besten Zuwachs zu erhalten, der unter den angegebenen Umständen erzielt werden könnte. Es scheint mir vielmehr dieser Zweck untergeordnet der Absicht, „die Streuabgaben zu entfernen,“ die, wie bekannt, aus Fichtenwaldungen nicht so reichlich, wie aus Kiefernwaldungen fließen. Meine Absicht aber geht dahin, diese Mischungsverhältnisse in der Art zu leiten, daß unter den Fichten die schnellwüchsige und in so mancher Beziehung vortheilhafte Kiefer einzeln im gehörigen Abstande, oder auch in kleinen geschlossenen Horsten erzogen würde, jedoch so, daß letztere immer den Hauptbestandtheil des Waldes ausmachen müßte, wo nicht besondere Umstände für die ausschließliche Anzucht der einen oder der andern Holzart sprechen. Es würde hierdurch eine bessere Erhaltung des Bodens bewirkt werden, als durch die Beibehaltung reiner Kieferubestände, die mit ihrem Schatten nie dieß bewirken können.

Reisebemerkungen auf einem Theile der würtembergischen Alb (Alpes suevicae).

Von Tübingen bis Neckarthailfingen, einem Pfarrdorfe im Oberamte Nürtingen, ist fast beständig der bunte Sandstein vorherrschend; von dort an eine Zeit lang abwechselnd in den höheren Punkten der Gryphitenkalk, in den tieferen der bunte Sandstein. In einem Steinbruche bei Ohmden, einem Pfarrdorfe im Oberamte Kirchheim, fanden wir einige Versteinerungen — lauter Terebratulithen (Bohrmuscheln).

Boll, Pfarrdorf im Oberamte Göppingen, ist ein hübsch gebauter Marktflecken; eine Viertelstunde von dem Dorfe befindet sich das Boller Bad mit einer sehr wirksamen Schwefelquelle, welche Herzog Friederich I. von Würtemberg im Jahre 1594 fassen und mit einer Badeanstalt versehen ließ.

In neuerer Zeit kommt dieser Badeort immer mehr in Aufnahme, zu dessen Verschönerung der verstorbene Finanzminister Weckherlin sehr viel beigetragen hat. Eigenthümlich ist, daß man in dieser Gegend beinahe keine Eiche kennt, in welche der Blitz nicht eingeschlagen hat. Eine starke Anziehungskraft in Bezug auf den Blitz, wird der Eiche überhaupt nachtheilig. Ausgezeichnetes hat gerade die fruchtbare Gegend nichts; nur um den Aichelberg (ein von dem Albgebirge vorspringender Hügel, eine halbe Stunde von dem Dorfe Boll entfernt) herum, befinden sich recht anziehende Parthieen, die den Badegästen zu angenehmen und interessanten Spaziergängen Gelegenheit darbieten. Der höchste Punkt des Aichelberges bietet den Freunden der Natur eine äußerst romantische Aussicht; er hat 1743 pariser Fuß Meereshöhe.

Weilheim an der Teck, ein Städtchen mit 3330 Einwohnern, im Oberamte Kirchheim, ist sehr dorfartig; das beste Wirthshaus ist der Hirsch, dennoch Speise und Trank dorfmäßig, die Zeche aber stadtmäßig. Der Michelsberg mit 1170 pariser Fuß Meereshöhe, ist einer der schönsten Berge am Fuße der Alb, ganz isolirt, mit einer vorzüglichen Aussicht; der Fuß desselben wird ganz vom Weinstocke und Obstbäumen umkränzt. Ein Brunnen soll sich ziemlich hoch befinden, vielleicht mit Basalt umgeben. An der Hepfisauer Staige brechen Basaltfelsen zu Tage; den Zusammenhang konnten wir jedoch, so wie die Schichtungsverhältnisse (im Falle er wirklich geschichtet wäre) nirgends beobachten. Alle höhere Punkte um Weilheim und Hepfisau (Pfarrdorf im Oberamte Kirchheim) bestehen aus Eisensandstein. Vorzüglich interessant sind für den Geognosten die Sandsteingruben auf dem sogenannten rothen Waasen. Diese Sandsteinschichten sind außerordentlich reich an Versteinerungen. Die Schichten sind alle horizontal, und die Steine an sich verschieden, außerordentlich weich, verhärten aber an der Luft zu sehr harten Bausandsteinen. Gegenüber liegt ein vortrefflicher, 120 Jahre alter Buchenhochwald, mit Ulmen und Eschen untermengt, und bildet gegenwärtig einen Dunkelschlag. In dieser Gegend liegt der trefflichste Boden als Weide, bestanden mit außerordentlich starken einzelnen Eichen.

Das Neidlinger Thal ist ein sehr anziehendes romantisches Thal, zwischen Neidlingen und Kirchheim, dessen Höhen ehemals mehrere Burgen schmückten; es gehört zu den schönsten Parthien der würtembergischen Alb. Von hier aus nach Wiesenstaig (Städtchen im Oberamte Geislingen) ist der Weg abscheulich schlecht. Auf der mittleren Höhe der Staig fängt ein zwar dünner, aber sehr kräftiger Buchenmittelwald an. Ahorne, Maßholder, Ulmen, Mehlbäume (Sorbus aria) sind eingemengt. Auf der Höhe ist es, wie auf den meisten Plateau's der Alb, leer und öde. Die Staig nach Wiesenstaig hinab ist wieder zum Halsbrechen. Die Waldbestände an den beiden steilen Bergwänden des engen Thales sind Buchen-Niederwaldungen mit so wenig Oberholz, daß weder für den Schutz der zarten Lohden, noch für das Ersetzen neuer Mutterstöcke gesorgt ist. Eine solche fortdauernde Behandlung wird in wenigen Umtrieben eine vollständige Verödung zur Folge haben.

(Fortsetzung folgt.)

Mannichfaltiges.

Ueber Alter und Stärke des Orangebaumes.

(Wiener Zeitschrift für Kunst, Literatur, Theater und Mode 1833.)

Aus einer von dem berühmten Decandolle in einer Sitzung der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft vorgelegten Abhandlung eines jungen Naturforschers über das Wachsthum und das Alter verschiedener edler Baumarten in der an Herrlichkeit in Europa einzigen Gegend von Nizza, heben wir folgende Mittheilung über den Orangenbaum aus: Dieser Edelbaum ist noch zu neu in Europa, als daß man über das Alter, welches er erreicht, etwas Bestimmtes angeben könnte, nur so viel beweisen mehrere Fälle, daß er sehr alt wird, *sein Stamm* dagegen nie eine bedeutende Höhe erreicht (auch im *ursprünglichen Va*terlande nicht?). So steht in der großen Orangerie zu Versailles ein Orangenbaum, der im Jahre 1421 aus dem Saamen gezogen worden war, und noch jetzt keine Spur von Abnahme zeigt. Zu Rom im Klosterhofe Sta. Sabina steht ein Orangenbaum, welcher der Sage nach um das Jahr 1201 vom heil. Dominicus gepflanzt worden war! Dieser Baum ist nie höher geworden als 30 Fuß. In der Gegend von Finale kommt ein Orangenbaum vor, welcher 28 Fuß hoch ist, und in einem Jahre oft gegen 8000 Früchte getragen hat. Noch im Jahre 1789 stand in Nizza ein Orangenbaum, dessen Alter unbekannt war, dessen Stamm aber so dick war, daß zwei Männer ihn kaum zu umspannen vermochten. Er war gegen 50 Fuß hoch und seine Krone glich einer Prachtkuppel. Er trug in jedem Jahre 5—6000 Früchte, und zwar nur auf der einen Hälfte der Krone, während die andere kaum 100 trug, was dann im folgenden Jahre immer wieder der umgekehrte Fall war, indem nämlich wieder die andere Hälfte der Krone deren zu Tausenden brachte, während die eine gleichsam ausruhte. Dieser herrliche Baum, welcher sich über alle anderen erhob, hatte die kalten Winter von 1703 1766 und 1778 glücklich überlebt, unterlag aber dem strengen Froste von 1789, der dort, wie in ganz Südfrankreich, die größten Verheerungen anrichtete.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 149. 13. December 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Reisebemerkungen auf einem Theile der würtembergischen Alb (Alpes suevicae).

(Fortsetzung.)

Das Städtchen Wiesenstaig zählt 1350 Einwohner und sieht arm und elend aus. Die im Jahre 1771 neu erbaute Kirche ist sehenswerth; sie hat einen gemalten Platfond und andere Gemälde, die zum Theile noch von dem ehemals hier gestandenen Chorherrenstifte herrühren. Der Kirche gegenüber steht ein aufgehobenes Frauenkloster, das noch von wenigen alten Nonnen bewohnt wird. Viele Einwohner beschäftigen sich im Sommer mit der Maurerei und Ipserei, des Winters drehen sie Spindeln und ziehen mit Geislinger Waaren im Lande herum. Wiesenstaig hat übrigens gute Viehmärkte und Aderlaßeisen-Fabrikate, die eine große Anzahl Einwohner beschäftigen. In Folge des Preßburger Friedens kam Wiesenstaig von Bayern an Würtemberg.

Dreiviertelstunden oberhalb Wiesenstaig entspringt die Fils; durch mehrere Albbäche erhält sie bedeutende Zuflüsse und wird bei anhaltendem Regen sehr reißend; bei Plochingen fällt sie in den Neckar. Eine Viertelstunde von Wiesenstaig aufwärts, liegt das sogenannte steinerne Haus, eine tiefe Höhle, die aber durch Tropfsteine immer mehr versperrt werden soll. In der Nähe desselben soll sich das kühle Loch befinden, mit außerordentlich schönen Tropfsteinen.

Die Fils ist ein sehr klares Bergwasser, welches durch ein schönes futter- und getraidereiches reges Thal strömt. Die Bevölkerung ist sehr stark und die Ortschaften sind reich an Obstbäumen, besonders an Zwetschgen (Prunus domestica). Die Richtung des Thales läuft mit dem Neckar parallel, was in der Alb etwas Seltenes ist. Die Bergwände sind sehr entwaldet, oder wo noch Etwas steht, sieht man in der größten Entfernung die fehlerhafteste Behandlung.

Bei Hauslingen an der Fils (Oberamt Geißlingen) hat das Thal einen vorzüglich wilden Charakter; senkrecht abgestürzte Feldwände, über 100 Fuß hohe Geschiebschichten, sind wahrscheinlich das Werk wilder örtlicher Revolutionen. Die Ruinen des Bergsturzes vom 1. März 1805 sind noch größtentheils von aller Vegetation unbedeckt; nur der Boden, auf dem der herabgeschobene Wald gestanden, ist wieder bewachsen. Wenn man von Wiesenstaig herkommt, ist diese Stelle rechts am Wege, 10 Minuten herwärts von Hausen. Eigentlich geht der Weg über die Ruinen dieses Ereignisses. Sonst ist nichts zu sehen, als eine Höhle, aus welcher gegenwärtig viel Wasser herausstürzt.

Ueberkingen (Oberamt Geißlingen), Geburtsort des wackeren Malers Georg Hennenberger, hat eine recht interessante Lage an der Fils, an der eine schöne Linden-Allee angelegt ist. Der Ort hat sehr schöne Obstbäume und namentlich schon wieder Nußbäume, einen Gesundbrunnen, so wie ein Mineralbad, das von der Umgegend sehr zahlreich besucht wird, und immer mehr in Aufnahme kommt.

Das Calmloch liegt 15 Fuß unter dem Niveau des Plateau's. Die Höhle läuft beinahe parallel mit der Fils. Anfangs muß man gebückt hinein gehen; dann wird sie höher, so daß man wieder aufrecht stehen kann; verengt sich jedoch bald wieder, wie Anfangs. Sie ist etwa 18 — 20 Toisen lang, am Eingange ohne alle Spur von Tropfstein, die Schichtung deutlich horizontal, auf beiden Seiten einander entsprechend. Tiefer hinein kommen einige feuchte Stellen. Eigentlich Interessantes wissen wir von dieser Höhle nicht anzugeben; daß sie einerlei sey mit der Bergmannshöhle, angeblich am Türkheimer Berg, von der aber die dortigen Leute nichts Bestimmtes wissen wollen — wissen wir nicht zu sagen.

Altenstadt, ehemals auch Alt-Geißlingen genannt, ist ein Pfarrdorf an der Fils, bei dem Einflusse des Eybachs,

mit 750 Einwohnern, gut gebaut, im Aeußeren ziemlich reinlich, und an Obstbäumen außerordentlich reich.

Geißlingen liegt in einem regen, ziemlich obstreichen Albthale, am Fuße der einst so gefürchteten Geißlinger Staig, die jetzt, als ein freundliches Zeichen milderer Sitten, keine Gefahren mehr verbindet. Wegen der großen, theils rauhen, unwirthbaren Felder, haben die Einwohner sich auf den Gewerbsfleiß gelegt. Dieser besteht im Betriebe verschiedener Mühlen, eines Eisen- und Kupferhammers, und in Verfertigung zierlicher Arbeiten von Holz, Horn und Elfenbein, die sämmtlich unter dem Namen „Geißlinger Waaren" nach allen Gegenden Europa's hinwandern. Oberhalb des Städtchens liegt das Röthelbad, eine wenig bekannte und nur von der Umgegend benützte Badeanstalt. Vor dem Ulmer Thore steht die Verfassungseiche, welche die patriotisch gesinnten Geißlinger zum Andenken an den glücklich geschlossenen Verfassungsvertrag (1819) pflanzten. Im Jahre 1810 kam Geißlingen von Bayern an Würtemberg.

In einem schönen, einsamen, von hohen Gebirgen und Felsen eingeschlossenen Wiesenthale, liegt das Pfarrdorf Eybach; es hat ein schönes Schloß, den Grafen v. Degenfeld-Schomburg-Eybach gehörig, nebst Gartenanlagen, in denen frühzeitige Gewächse gezogen werden; auch werden daselbst viele Tabakspfeifenköpfe (sogenannte Ulmerköpfe) geschnitzt. Außerordentlich gesunde Menschen bewohnen dieses friedsame Thälchen. Von hier aufwärts nimmt die Vegetation außerordentlich schnell ab. Der Weg ist schlecht, und wer den Hals nicht brechen will — muß zu Fuße gehen. Von der Lochmühle wird die Eybach, die bei Treffelhausen entspringt, dem Dorfe Eybach den Namen giebt, und bei Altenstadt in die Fils fällt, durch recht gesunde junge Buchenbestände begleitet. Ueber Steinenkirch und Böhmenkirch ist Alles, was man trifft, arm und öde. Diese Gegend ist reich an Erdhöhlen und Erdfällen. Beim Maihof sollen vorkommen: das Falkenloch, das Gmünderloch. Jenes soll sehr viel Wasser enthalten. Das Siebenhülbenloch sey so tief, sagen die Leute, daß man keine Steine auffallen höre. Das Entstehen neuer Erdtrichter soll gar kein seltenes Ereigniß seyn. Es wird erzählt, daß vor mehreren Jahren die Decke eines solchen durchgebrochen sey, während ein Bauer auf derselben pflügte. Er fiel hinab, ohne sich bedeutend zu schaden; allein der Schrecken wirkte so auf ihn, daß er nach drei Tagen starb.

Zwischen Böhmenkirch und Söhnstetten nimmt das bekannte Stubenthal seinen Anfang; es ist ein enges, ungefähr drei Stunden langes, unangebautes Thal, welches sich von Söhnstetten bis nach Heidenheim erstreckt. Es ist gänzlich wasserlos und mit wenigen Wegen versehen. Sontheim im Stubenthale, Fil. von Steinheim am Aalbuch oder Albuch (eine hohe Gebirgsebene zwischen Aalen, Heidenheim und Weißenstein, am rechten Ufer der Brenz) liegt in einer fruchtbaren Vertiefung der Alb. Steinheim am Aalbuch ist ein bedeutendes Pfarrdorf, im Oberamte Heidenheim. Rechts am Wege beim Dorfe ist der Jurakalkstein reich an Heliciten (Helicites globositicus) mit ihren natürlichen Schaalen. Wir halten alle Schichten desselben für eine Süßwasserbildung. Kalksand, Kalkschiefer, fester, tropfsteinartiger Kalkstein wechseln miteinander. Alle sind mehr oder weniger mit Heliciten angefüllt. Außerordentlich viel stalaktitenförmige Formen, ähnlich denen im Königsegger Sandsteinbruche (Oberamt Saulgau) kommen vor. Fischabdrücke enthält vorzüglich der Kalkschiefer. Alle oberen Schichten des Stubenthales sind tropfstein- und tufsteinartige, poröse junge Kalkbildungen. Ein Steinbruch befindet sich ebenfalls bei Steinheim, der aber keine Versteinerungen enthält; diese kommen nach der Aussage der Leute nirgends, als an den erwähnten Orten, und dann und wann auf den Aeckern vor.

Heidenheim halten wir für den interessantesten Ort der würtembergischen Alb; es liegt am östlichen Abhange der Alb im Brenzthale, hat sehr bedeutenden Kornhandel, Flachsbau und Leinwandfabrikation; die Häuser sind, wenn nicht schön, doch stadtartig. Der als Schriftsteller bekannte Gebhard Ulrich Braßberger war längere Zeit in Heidenheim Pfarrer. Der Hellenstein, Fil. von Heidenheim, (eine Burg, die nicht mehr bei diesem Namen, sondern das Heidenheimer Schloß genannt wird) bietet eine angenehme Aussicht auf das flache Thal der Brenz, die von Schnaitheim herab die Wiesen langsam durchströmt. Heitere Gärten liegen auf der Mittagsseite der Stadt. Dieses Thal ist auf der Alb vielleicht das einzige, welches in nassen Jahren sehr Noth leidet. In nassen Jahrgängen stehen im Brenzthale beinahe alle Wiesen im Wasser, und das Getreide in tieferen Aeckern leidet oft schrecklich. Der Hellenstein ist das Stammschloß der gräflichen Familie von Hellenstein, denen die Herrschaft Heidenheim gehörte, bis sie durch den westphälischen Frieden an Würtemberg kam.

Das Uhuloch (von einem Haideloch will dort Niemand etwas wissen; ein Gerber hat uns gesagt, Uhuloch und Haideloch seyen gleichbedeutend) liegt einige Klafter unter der Erdfläche des Schlosses. Man muß sich einer Leiter bedienen, wenn man es besuchen will. Wir haben es unterlassen. Von hier aus, zu den verlassenen Bohnerzgruben bei Nattheim, das an der Straße von Nürnberg nach Ulm liegt. Der Fußweg von Heidenheim aus führt durch das Osterholz. Man findet nur wenig Waldbestände in einem

mittelmäßigen Zustande; sie bestehen aus Buchen. Der Boden ist kräftig, dieß beweisen vorzüglich die einzelnen starken Eichen. Die Bohnerzgruben liegen rechts am Wege, in der sogenannten Margaratha, einem Walde, im Ganzen wie der vorige. Versteinerungen finden sich nur in einzelnen Schichten. Auf dem Schutte wächst das Tussilago Farfara in außerordentlicher Menge. In der Gegend zwischen Nattheim und Neresheim brechen schöne Kalkschiefer. Der Ort Nattheim sieht im Aeußern sehr arm aus. Der Ort hat etwas Obstbau. An einem Hause sahen wir den Weinstock wachsen, aber nur in warmen Sommern sollen die Trauben reif werden.

Das Kloster Neresheim (im Oberamte Neresheim) hat die schönste Kirche, die wir je gesehen haben; sie wurde im Jahre 1750 in äußerst gefälliger Form erbaut und besonders von innen glänzend ausgestattet. Der berühmte Maler Martin Knoller arbeitete an der Kuppel und Decke allein sieben Jahre, für welche Arbeit er eine Summe von 30,000 Gulden bezog. Außerdem hat die Kirche mehrere Altäre von Marmor. Im Kloster befanden sich: eine bedeutende Bibliothek, eine Naturaliensammlung, ein Münzkabinet und ein mathematisches Museum. Unter den vielen aus dieser klösterlichen Bildungsanstalt hervorgegangenen achtbaren Männern, zeichnete sich Benedikt Maria von Werkmeister ganz besonders aus. Dieser aufgeklärte theologische Schriftsteller legte 1765 hier sein Ordensgelübde ab, trat späterhin als Hofprediger in würtembergische Dienste und ward Oberkirchen- und Studienrath, als welcher er auch das Ritterkreuz des Ordens der würtembergischen Krone erhielt. Neben dieser ehemaligen Benediktiner-Reichsabtei Neresheim liegt das Dorf Neresheim auf dem Ulrichsberge.

Hinter Ohmenheim (Pfarrdorf im Oberamte Neresheim) sieht man den ersten Nadelwald (Forchen), wahrscheinlich durch Kultur hingekommen — wenigstens die jungen Forchenbestände am Wege nach Bopfingen auf reinem Kalkboden, sind nicht von der Natur hergekommen, was man ihrem elenden Zustande wohl ansieht. In den Laubwaldbeständen sieht man sehr viele Eichen mit starken Durchmessern, aber ungemein kurzen Schäften.

Bopfingen (im Oberamte Neresheim) ist ein ehemaliges freies Reichsstädtchen, an der Eger, nahe beim Einflusse der Sechta, und dem Fuße des als ein Vorsprung der Alb in dem Ries liegenden schönen Nipf's, der einen freistehenden Bergkegel bildet, sich aus einer der fruchtbarsten schwäbischen Landschaften erhebt, und weit höher ist, als die andern Berge der Umgegend. Die unübertreffliche weite Aussicht auf dem Nipf ist der auf dem Busen (einem ganz abgesonderten und isolirten Berge im Oberamte Riedlingen an der Donau) zu vergleichen. Für den Geognosten hat der Nipf noch ein besonderes Interesse. Am Fuße desselben geht der Eisensandstein in einer sehr großen Mächtigkeit zu Tage. Er ist außerordentlich reich an Petrefakten, namentlich Belemniten, worunter Belemnites giganteus, bis ein Schuh lang von 1 bis 2 Zoll Durchmesser, sehr häufig vorkommt. Ferner findet man Terebratulithen (Terebratulites giganteus), Ammoniten (Ammonites annulatus et planulatus nodosus), Myaciten, Telliniten ꝛc. Einige wollen lavaähnliche Bestandtheile am Fuße des Nipfes gefunden haben, und halten ihn daher für einen erloschenen Vulkan.

Das Ries ist ein Bezirk, der sich im östlichen Theil Würtembergs von dem Herdtfelde an gegen das Bayerische hinzieht und eine große, weit von Bergen umgebene Ebene darbietet. Ueber den Ursprung des Namens Ries wird gestritten; entschieden ist, daß das Ries schon zur Römerzeit wegen seiner Gänsezucht berühmt war.

Durch die vormalige reichsstädtische Verwaltung kam Bopfingen in große Schulden und um alle Aktiva. So soll z. B. das Städtchen über 3000 würtembergische Morgen Waldareal besitzen; aber man gieng so leichtsinnig damit um, daß ihr Ertrag seit vielen Jahren Null ist. Im Jahre 1802 kam Bopfingen an Bayern, und von da im J. 1810 an die Krone von Würtemberg. An der Stelle, wo jetzt das Städtchen steht, soll das römische Opie gestanden haben.

Eine Stunde von Bopfingen (beim Herrenhof) findet man zwei Steinbrüche von Basalttuf. Sie bilden zwei wesentlich verschiedene Spezies; der eine, auf dem Punkte gegen Kirchheim (Pfarrdorf im Oberamte Neresheim), ist dunkeler, mehr conglommeratartig, der andere gegen Pflaumloch (Oberamt Neresheim) mehr wie Tufstein, öfters lavaartige Bildungen. Die Ausdehnung dieses Vorkommens wissen wir nicht anzugeben; eben so wenig die Lagerungsverhältnisse zwischen ihm und dem Juragebilde, weil Alles mit Vegetation bedeckt war.

Der Jurakalk läuft bis wenige Schritte an das Dorf Pflaumloch, welches auf der würtembergischen Gränze liegt; fällt aber so schnell in das Schuttland vom Ries hinab, daß kein Brunnen im Orte ist, der dieses Geschiebe und die Lehmschichten durchbrochen hätte. Interessant ist, daß der grannenlose Dinkel (Triticum spelta) vom Hardt (zwischen der Beera, der Schmiech und der Donau) in dem Ries in den begrannten und umgekehrt, auf dem Hardt in den grannenlosen ausartet.

Hinter Lauchheim (Städtchen im Oberamte Ellwangen)

beginnt der Gryphitenkalk; auf den höheren Punkten der Eisensandstein; in diesem ist ein schöner Bruch bei Westerhofen, einem Filialorte von Lauchheim. Der Eisensandstein setzt fort bis auf die Höhen bei Dalkingen, einem Pfarrdorfe an der Sechta, im Oberamte Ellwangen, und der Gryphitenkalk bis auf Ellwangen hinab.

Die Umgegend von Ellwangen ist außerordentlich reich an Nadelwaldungen. Diese und die Viehzucht sind die Hauptnahrungsquellen der Bewohner, obwohl das Klima für einen besseren Getraidebau kein Hinderniß wäre. Der Schönberg (Oberamt Ellwangen), Filial von Lauchheim, auf dem eine Kirche steht, gewährt eine angenehme Aussicht. Von Schnabsberg bis Aalen kam uns der Weg interessant vor; links der Alb, von ihrem Fuße heben sich Obstreihen einzelner Güter, und das Thal selbst ist voll Fruchtbarkeit. — In Ellwangen ist die Naturaliensammlung des als Naturforscher vortheilhaft bekannten Dr. v. Frölich äußerst sehenswerth.

In Wasseralfingen, einem Filiale von Hofen im Oberamte Aalen, haben wir viel gesehen, worunter wenig, was uns nicht Vergnügen gemacht hat. Dieser Filialort liegt am Kocher und an der Landstraße nach Nürnberg. Jenseits des Kochers befindet sich ein Schloß, welches denen von Alfingen gehörte und das sammt der Herrschaft gleiches Namens im Jahre 1597 an Ellwangen gekommen ist. Der Friede, welcher 1796 zwischen Frankreich und Würtemberg geschlossen wurde, sicherte unter vielen neuen Besitzungen dem letzteren auch das Stift Ellwangen zu, und in dem Pariser Vertrage von 1802 erhielt Würtemberg die förmliche Bestätigung dieses Versprechens. Sehr bedeutend sind hier die Eisenwerke, die jährlich über 100,000 Zentner Stuferz in allen Oefen zusammen schmelzen; der Fuhrlohn beträgt pro Zentner einen Kreuzer, mithin 1666 fl. 40 kr. Das Erz wird zuerst mit dem Hammer, ungefähr wie Straßensteine, zerschlagen, dann kommt es unter einen besonderen Hammer, vom Wasser getrieben, durch den es wie Staub zerrieben wird. Auf zweispännigen Ochsenwagen wird gewöhnlich dieses Erz beigeführt, und auf einer Waage mit dem ganzen Wagen gewogen. Nicht selten finden sich auf einem Wagen 40 Zentner. (Forts. f.)

Mannichfaltiges.

Ueber die Eigenschaften des Nußhehers.

Vom Nußheher rühmen Forstmänner, daß aus den von ihm versteckten Eicheln Bäume erwachsen, und die Jäger beschuldigen ihn, er würge Vögel, besonders Drosseln, und beeinträchtige die niedere Jagd.

Beides ist richtig; doch ist der Nußheher eben sowohl ein schädlicher, als ein nützlicher Forst- und Jagdvogel, so daß nicht bloß von der einen Seite ein Vortheil und von der andern ein Nachtheil besteht.

Die Natur beeinträchtigt sich nicht selbst, und wir nennen nur nützlich oder schädlich, was unsern Zwecken entspricht oder ihnen widerspricht, was darauf keinen Einfluß äußert, bleibt uns gleichgültig. Dadurch können auch Absichten nebeneinander bestehen, wo für die eine Etwas nützlich wird, was für die andere schädlich ist, und in Betracht der Forstkultur und Jagd finden wir dieses Verhältniß bei Säugethieren gar nicht selten, denn gerade das Wild, als geschätzter Gegenstand der Jagd, hat für die Forstkultur keinen erweisbaren Vortheil, dagegen schon oft aufgezeigte Nachtheile, die Jagd, als nicht trennbar vom Walde, setzt daher bei der Wildhegung voraus, daß ein gewisser Nachtheil für den Wald zum Vortheile des Jagdnutzens getragen werde, vermählt sich daher nicht Diana mit Sylvan zum innigen Verständnisse, und stellt durch trauliche Ausgleichung ein Gleichgewicht her, so stellen sich Mißverhältnisse zwischen Forst und Jagd auf allen Wegen ein.

Wie es sich mit dem Verstecken der Eicheln durch den Nußheher verhalte, ist im Augusthefte der Allgem. Forst- und Jagdzeitung auseinandergesetzt worden, es steht daher der Einfluß dieses Vogels für den Forst und auf die Jagd noch näher zu erwägen.

Der Nußheher, der zu den rabenartigen Vögeln gehört, hat mit den andern ihm verwandten eine gemischte Nahrung; er würgt daher, frißt Fleisch, Insekten, Würmer und auch Früchte und Beeren. Wäre diese Art so zahlreich, als andere rabenartige Vögel sind, so könnte der Einfluß durch die eigenthümlichen Instinkte und vorzugsweise gesuchte Nahrung eher erheblich werden, nur einzeln aber, obgleich mehr oder weniger zahlreich, kann nur in manchen Fällen etwas von Bedeutung durch ihn bewirkt werden.

Der Nußheher verzehrt Ungeziefer, ist dadurch ein Schützer des Waldes, und folglich auch des Jagdgeheges; einzeln würgt er Vögel, was bei Singdrosseln bemerkt wurde, und weßhalb er der niederen Jagd nachtheilig ist, aber durch sich selbst ersetzt er diesen einzeln entstehenden Schaden wieder, indem wenigstens von manchen Menschen sein Fleisch schmackhaft gefunden wird. Aus den von ihm versteckten Eicheln und Bucheln erwachsen unter zufällig günstigen Umständen öfters Bäume, was jedoch ohne ihn durch abgefallene Eicheln und Bucheln auch geschehen kann, und deßhalb also kann er in einer geregelten Forstwirthschaft, wo solchen Zufällen nichts überlassen bleibt, nicht ein Waldpatron genannt werden.

Der Vortheil des Nußhehers als Baumpflanzer verliert im Forste sein Ansehen dadurch, daß er viele Eicheln und Buchecken verzehrt, allein wenn man in Jahren, wo die Eicheln gedeihen, Schweine zur Mast in die Wälder treibt, so wäre auch diesem Vogel sein Antheil daran zu gönnen.

Wir müßten dem Nußheher vorzüglich die Theilnahme an Vertilgung des Ungeziefers in Anrechnung bringen, und für den Wald als nützlich betrachten, Eichensaaten aber kann er durch Verschleppen der Eicheln einen Nachtheil bringen, der jeden Vortheil überwiegt.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 150. 15. December 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Reisebemerkungen auf einem Theile der würtembergischen Alb (Alpes suevicae).

(Fortsetzung.)

Diese Gewerbsanstalt ist seit einem Decennium außerordentlich erweitert worden, vorzüglich das Maschinenwesen. Zur Beförderung des Gusses wird Jurakalk beigemischt. Das Bohnerz kommt von Michelfeld (Fil. von Lauchheim) im Oberamte Neresheim. Hier ist ein Bergwerk, in welchem jährlich ungefähr 36,000 Zentner Bohnerz gewonnen werden. Seit mehreren Jahren ist auch eine Eisenbahn in Wasseralfingen angebracht, wodurch die Arbeiten außerordentlich erleichtert und befördert werden. Das Wasseralfinger Schmelzwerk ist die Hauptgießerei von Würtemberg, mit zwei Hochöfen und verschiedenen anderen Werkstätten. Bis zum Jahre 1811 war es eine bloße Masselgießerei, hat sich aber seitdem so außerordentlich gehoben, daß es gegenwärtig zu den vorzüglichsten Werken seiner Art gehört. Es liefert nicht nur Ofen-Platten und alle Arten von Kochgeschirr, neuerlich auch emaillirtes Kochgeschirr, dessen auf dem Werke selbst erfundene Emaille sich eben so sehr durch Dauer, als durch völlige Unschädlichkeit auszeichnet, sondern auch wirkliche Kunstwerke von hoher Vollkommenheit, als: Uhren, Gefäße, Bildnisse rc. Im Jahre 1816 gieng aus demselben ein Gußstück hervor, das unstreitig zu den größeren Gußfabrikationen gehört. Es ist dieß das kolossale würtembergische Wappen am Eingange in den inneren Schloßhof zu Stuttgart. Der als Schildhalter dazu gehörige, in einem Stücke und hohl gegossene Löwe wiegt allein 7000 Pfund. Der andere Schildhalter, ein Hirsch, ist von gleicher Art. Der sehr verdienstvolle Herr Hüttenverwalter Faber hat in neuerer Zeit auch die Bereitung des Gußstahles entdeckt.

An der Gegend von Aalen bis Heubach (Oberamt Gmünd) fanden wir nichts Ausgezeichnetes. Von Heubach wird der Rosenstein *) sichtbar, der eine Fernsicht, etwa wie der Aichelberg bei dem Dorfe Boll, bietet. Der Rosenstein ist einer der schönsten Berge auf der nordöstlichen Gränze der Alb zwischen Heubach und Oberböbingen im Oberamte Gmünd. Sein Fuß ist eine Stunde, sein Rücken eine halbe Stunde lang. Auf der südwestlichen Spitze sind die Ruinen des Schlosses der Ritter von Rosenstein. Später sollen die Herren Wöllwarth diese Burg längere Zeit besessen haben. Eine Menge Höhlen und Felsklüfte befinden sich auf allen Seiten des Berges. Eine halbe Stunde davon ist die sogenannte finstere Höhle, welche Kunst und Natur gemeinschaftlich gemacht haben soll. Sie durchbricht den von Westen nach Osten freistehenden Kalkberg ganz, beinahe rechtwinkelig. Hinter Heubach (Audrä zu) befindet sich die sogenannte Teufelsklinge. In dieser sammelt sich bei Regenzeit außerordentlich viel Wasser, das sich, gewöhnlich wenn das Regenwetter schon bereits vorüber ist, durch den Bach, der durch Heubach fließt, ausleert. Diese Erscheinung soll eine sichere Anzeige von gutem Wetter seyn, was sich übrigens leicht erklären läßt. Auf dem Rücken des Rosensteins herrscht eine wilde, üppige Vegetation, besonders ein großer Reichthum von wilden Rosen, die dem Berge wahrscheinlich auch den Namen gegeben haben.

Im Schlosse zu Hochberg (Oberamt Waiblingen), soll man die Schweizer-Alpen sehen; dieß wäre gewiß der nördlichste Punkt in Deutschland, der diesen Genuß bieten kann. Der Besuch der finsteren Höhle ist sehr unbelohnend, denn das Hineinsteigen ist äußerst mühevoll, und außerdem ist nichts zu sehen. Auch hier und an andern Punkten bricht

*) Der Kahlenstein, ein Hügel in den sogenannten unteren Anlagen, drei Viertelstunden von Stuttgart, auf dem in neuerer Zeit ein schönes königliches Landhaus erbaut wurde, führt jetzt auch diesen Namen.

der Eisensandstein zu Tage. Uebrigens ist Heubach eines der vielen geringen Städtchen, die auf und in der Alb vorkommen. Der Ort hat weder Thore noch Mauern, liegt zwischen dem Scheibenberge (ein langrunder, freistehender Berg im Oberamte Gmünd, auf dem ein Schlößchen steht) und dem Rosensteine; die Einwohner nähren sich mit Feldbau, Viehhandel, Baumwollespinnen und Weberei, besonders werden daselbst viele Sacktücher gewoben. — Schon im J. 1360 gehörte das Städtchen zu Würtemberg.

Die Stadt Gmünd hat eine recht freundliche Lage in einem angenehmen Thale an der Rems, über die hier eine mit Statuen gezierte Brücke führt, unweit des berühmten Hohenstaufen und Rechberges. Vorzüglich bieten die vielen Gärten, Fußsteige, Wäldchen und Gebüsche, die nördlich an einer südlichen Bergwand aufsteigen, dem Auge angenehme Bilder. In der Umgegend sind schöne Aecker und Wiesen. Die Hauptnahrungsquelle der Einwohner ist Gewerbfleiß, von welchem Bijouteriewaaren den größten Theil ausmachen. Bekannt, oder vielmehr berüchtiget war früher das sogenannte Gmünder Gold und Silber, nebst den daraus verfertigten Artikeln. Seitdem aber eine gesetzliche Controle über dergleichen Dinge eingeführt ist, hat man auch jenem Uebel gesteuert. Außer den Gold- und Silberarbeitern findet man dort noch viele andere Metallarbeiter, die zum Theile größere Fabrikate aus Messing und Kupfer gießen; auch sind Baumwollefabrikate und das Beschlagen der in jener Gegend verfertigten hölzernen Tabakspfeifen gute Erwerbszweige. Nahe bei der Stadt, auf einem Hügel, liegt der St. Salvator, eine sehenswerthe Wallfahrtskirche, mit schönem Thurme geziert. Sie besteht aus zwei übereinander stehenden Kapellen, die in einen Felsen gehauen und durch ein gemeinschaftliches Dach bedeckt sind. Der Hügel gewährt eine herrliche Aussicht auf die Gipfel der benachbarten Alb, so wie auf die Stadt und Umgegend. Außer dieser berühmten Wallfahrtskirche hat die Stadt noch mehrere ähnliche Stiftungen und Klöster, als Dominikaner-, Augustiner-, Franziskaner- und das 1653 gestiftete Kapuziner-Kloster. Das Franziskaner-Nonnenkloster zum heil. Ludwig ist um das Jahr 1445 von Anna Hammerstetter gestiftet worden, und weil die Nonnen sich häufig mit der Pflege von Kranken beschäftigten, hießen sie auch Seelenschwestern. Im Jahre 1803 wurden sämmtliche Klöster aufgehoben und die Nonnen zum Unterrichte in weiblichen Handarbeiten angestellt. Gmünd hat in und außerhalb der Stadt sechs Kirchen und sechs aufgehobene Klöster, nämlich vier Mönchs- und zwei Nonnenklöster. Von den Nonnenklöstern ist das Dominikanerkloster Gotteszell nun in das Hauptzuchthaus von Würtemberg für männliche Sträflinge verwandelt; in dem Franziskaner-Nonnenkloster befindet sich eine Industrieanstalt, unter Aufsicht einiger ehemaligen Klosterfrauen. Gotteszell liegt nicht ganz eine Viertelstunde von Gmünd entfernt, an der Landstraße nach Aalen. Die Hauptbeschäftigung der Züchtlinge besteht im Wollespinnen; zur Bewachung des Zuchthauses liegt gewöhnlich ein Kommando von der Garnison zu Ulm in Gmünd. Eine halbe Stunde von der Stadt entfernt, in einer abgelegenen Gegend, ist eine Schießstatt, auf der die Artillerie das Feuern mit grobem Geschütze einübt.

Die älteste Kirche in Gmünd ist die Johanniskirche aus dem 11ten Jahrhunderte; sie hat einen schönen Thurm, der Schwindelstein genannt, und viele aus Stein gehauene Fratzenbilder. Die schönste Kirche ist aber die Kreuzkirche, die von 1351 bis 1377 in gothischem Geschmacke erbaut wurde. Auch hat Gmünd ein schönes Rathhaus, ein katholisches Schullehrer-Seminar, zwei Spitäler und das einzige in Würtemberg befindliche Taubstummen-Institut, mit dem neuerdings eine Blindenanstalt verbunden wurde. Große Verdienste um die letztere hat sich der als Schriftsteller bekannte evangelische Stadtpfarrer Jäger erworben. Einer nicht minder ehrenvollen Erwähnung verdient der Taubstummenlehrer Alle, der Gründer des wohlthätigen Taubstummeninstituts, das seit dem Jahre 1819 eine bedeutende Unterstützung von Seiten des Staates genießt. Ebenfalls ein dankbares Andenken hat sich der leider zu früh verstorbene Stadtphysikus Stütz, der die Heilung des Starrkrampfes erfand, erworben.

Die Geschichte der ehemaligen Reichsstadt Gmünd mit einem nicht unbedeutenden Gebiete fällt ins graue Alterthum. In Folge des Vertrages zu Lüneville, kam Gmünd mit seinem Gebiete im Jahre 1802 an Würtemberg, und ist jetzt der Sitz der Oberamtsstellen, eines katholischen Dekanatamtes, auch eines Kameral- und Postamtes, so wie eines Revierförsters.

Gegen Lorch hin (einem Pfarrdorfe im Oberamt Welzheim) nimmt das Thal einen ganz andern, mehr schwarzwald- als albartigen Charakter an. Es wird tiefer, enger, und die viel Raum einnehmenden Waldungen, sind mit Nadelholz (mehr Weiß- als Rothtannen) bestanden.

Von Lorch aus nach Welzheim führt der Weg durch den Lorcher Wald. Er ist eine starke Viertelstunde breit und an einer südlichen Bergwand auf dem bunten Sandsteine; er besteht ganz aus Weißtannen, und nur selten sieht man eine Rothtanne. Der Boden ist sehr trocken und muß auch recht flachgründig und mager seyn, denn so kurze Stämme wird man nicht leicht in Beständen von solchem Alter finden.

Gegen die Behandlung läßt sich nichts einwenden, wenigstens sind die Bestände an den meisten Orten geschlossen.

Wenn man die Höhe dieses Waldes erreicht hat, führt der Weg durch eine Gegend von einer ganz eigenthümlichen Gestalt. Diese Gegend bildet eine freie, wellige Ebene, mit sehr ausgedehnten, ziemlich fruchtbaren, aber meist schlecht angebauten Feldern, die sich meist in Nadelwäldern verlieren. Die Größe und das Aeußere der Bauernhäuser, die von Lorch bis Welzheim nur einzelne Höfe und Weiler bilden, deuten auf Größe und bedeutenden Wohlstand. Diese Nadelwaldgegend zieht sich von den Ellwanger Höhen gegen Schorndorf und Schwäbisch-Hall hin und hat im Wesentlichen große Aehnlichkeit mit der des Schwarzwaldes. Die höchste Höhe übersteigt nicht 15—1600 Fuß, und die tiefsten Stellen mögen zwischen 8 und 900 Fuß über dem Meere betragen. Diese stark bewaldete Gegend ist in Vergleichung mit dem Schwarzwalde bei Weitem mehr angebaut, die Colonisation viel vereinzelter und mehr auf den Plateau's, als in den Thaltiefen und an den Abhängen verbreitet. Hierdurch ist der Wald bei Weitem zerrissener, als der Schwarzwald, selbst oft vereinzelt. Die Waldvegetation erscheint im Vergleich mit der auf dem Schwarzwalde weniger kräftig und ausdauernd, wie überhaupt hier die Flora ärmer und uninteressanter, als dort, seyn mag. Bei den großen Anforderungen, welche an den Wald gemacht werden, muß der Boden immer mehr verschlechtern, bis die Landwirthschaft auf bessere Mittel zur Deckung ihrer Streunoth kommt, als mit Gewinnung der ungemessenen Waldstreu, wodurch die Holzbestände auf zwei Drittel oder wenigstens die Hälfte ihres möglichen Holzertrages herabkommen.

Die Obstbaumzucht auf dem Welsheimer Walde ist ziemlich gut; den Flecken Altdorf, von Lorch nach Welsheim rechts vom Wege abliegend, sieht man kaum vor Bäumen und der welsheimer Flachs ist weithin berühmt. Obgleich all diese Orte eine ziemlich hohe und durchaus ungeschützte Lage haben, so fehlt der Nußbaum (Juglans regia) nirgends ganz. Der Gryphitenkalk bedeckt die höheren Punkte.

Von der Teufelsmauer *) bei Welsheim kann man bloß die Richtung durch eine kleine mit Gras bedeckte Erhöhung, die wohl auch an manchen Orten schon geebnet ist, beobachten. Wie lang die Teufelsmauer eigentlich war, konnte uns Niemand sagen. Südlich soll sie sich bis Pfahlbronn (Fil. von Welsheim), nördlich auch ungefähr eine Stunde weit gegen Murhard (Oberamt Backnang) hinziehen. Nach Andern soll sie sich bis Hohenstaufen hinaufziehen. Vor mehreren Jahren soll ein Stein mit einer römischen Inschrift aufgefunden worden seyn, die sich auf die XXII. Legion bezog und den das Kameralamt Lorch verwahren soll.

Der Weg nach Schorndorf führt am Welsheimer Walde vorbei; er besteht aus Weißtannen, Fichten und Buchen, und soll 1½ Stunden lang und eine Stunde breit seyn. Die wenigen Bestände, die uns im Vorbeifahren in die Augen fielen, sehen schlecht aus. Die Stämme sind ungemein kurz, einzeln oder in Gruppen durch Blößen und verbuttete Horste getrennt. Am Wege ziehen sich einige junge Forchenbestände hin, die ungemein lange Jahrestriebe haben; es scheinen Kulturen zu seyn. Die zahlreich untergemengten Fichten bleiben zurück. Von hier zieht der Weg über einen mageren Rücken hin, der zwei schöne und fruchtbare Thäler scheidet und in geringer Entfernung in die Ebene von Schorndorf hinabfällt. An der Staig von Haubersbronn (Pfarrdorf im Oberamt Schorndorf) beginnt der Weinbau in der größten Ausdehnung; nur das Thal und die Ebene gegen Schorndorf ist dem Acker-, Wiesen- und Gartenbaue eingeräumt.

Schorndorf gehört gewiß zu den ausgezeichnetesten Gegenden Würtembergs. Es ist schwer, zu sagen, ob der Weinstock oder das Getraide herrlicher gedeiht. Die Obstgärten und die kleinen, bewaldeten, sanften Berge geben der Landschaft sehr viel Schmuck. Die Stadt liegt an der Rems, in einer sehr fruchtbaren und gut angebauten Ebene, und ist eine der ältesten würtembergischen Besitzungen. In den früheren Zeiten war Schorndorf stark befestigt und hatte auch viele Stürme zu bestehen. Im Jahre 1688 rückte General Melac vor die Stadt, wurde aber durch den Muth der Schorndorfer Weiber, unter Anführung der Bürgermeisterin Künkelin, genöthigt, wieder abzuziehen. Schorndorf ist der Geburtsort des würtembergischen Magisters Reinhardt, jetzt Graf, Pair und Minister von Frankreich.

Nur einige Schritte hinter dem schönen Bergschlößchen Engelberg, nimmt der Schurwald, ehemals auch Schlichtenwald genannt, seinen Anfang; es ist eine waldige Hochfläche auf dem Gebirgsrücken zwischen dem Rems- und dem Filsthale, in den Oberämtern Kannstadt, Waiblingen und Schorndorf, dessen Bewohner sich durch Kleidung und Gebräuche von ihren Nachbarn auszeichnen, und den weit entfernten Schwarzwäldern ziemlich gleich sind. — So weit

*) Durch ältere und neuere Untersuchungen ist erwiesen: „Daß der große Gränzwall (Vallum romanum, limes romanus), den die Römer von der Donau bis an den Rhein hinabzogen, die Deutschen wegen seiner ersten Bauart „Pfahlgraben", später aber, nachdem er gemauert und mit Kastellen besetzt war, wegen der Außerordentlichkeit des Werkes „Teufelsmauer" nannten — durch den östlichen Theil von Würtemberg zog."

wir durch den Schurwald gekommen sind, zeigt er vortreffliche Holzbestände von Buchen und einzelnen alten, sehr starken Eichen. Er bildet vom Engelberge her einen nordöstlichen Abhang von verschiedener Steile, der sich in eine ziemlich hohe Ebene verliert. Niederwaldbestände haben wir hier keine gesehen, diese erscheinen erst hinter dem Pfarrdorfe Hohengehren (Oberamt Schorndorf). Hohengehren liegt sehr hoch, in einer waldigen Gegend. Die Niederwaldbestände bestehen aus mageren Birken, Linden 2c. gemischt, sind buschartig und im Ganzen schlecht bestockt.

Oberhalb Ober-Eßlingen (Pfarrdorf im Oberamte Eßlingen) verliert sich der bunte (quarzige) Sandstein in den alten (blauen) Kalk (Alpenkalkstein Kefersteins). Dieser ältere Flötzkalkstein bildet in Würtemberg eine ausgedehnte Formation, die sich im Umfange des Schwarzwaldes an und auf dem alten rothen Sandsteine aufgelagert findet und dann in vielen der tieferen Gegenden und vorzüglich in den Thälern des Unterlandes zu Tage ausgeht. In das Kalktufgebirge, als das jüngste Glied in dem Kalksteingebilde, kommt man bei Kannstadt, wo der Boden reich an Mineralquellen und in der ganzen Thalbreite von Berg bis Stuttgart mit erster Weise innceliegenden erdigen Braunsteinoryd ist.

Stuttgart, die Haupt- und Residenzstadt von Würtemberg, liegt mit ihrem Gebiete mitten im Lande am Nesenbache, eine halbe Stunde vom Neckar, in der jüngeren oder bunten Sandsteinformation, unterbrochen durch Kalk, Gyps und Mergelflöze. Der steilen Weinstaig von Stuttgart nach der Höhe von Degerloch (dem Ende der Weinstaig) ist ein bequemer Zug zur Erleichterung des Verkehrs und der Reisenden gegeben worden. Auf der Höhe von Degerloch hat man einen vollkommenen Ueberblick der Residenz und ihrer Umgebung. Das Thal, die schönen Weinberge und die Hauptstadt selbst, in einer Ansicht vereinigt, machen ein äußerst liebliches Bild.

Von Degerloch nach Echterdingen führt die treffliche Kunststraße über eine Höhenfläche, einen Bezirk, der unter dem Namen: „die Filder" bekannt, und durch den Kopfkohl (unter der Benennung: „Kraut") (Brassica oleracea capitata), der hier angebaut wird, berühmt ist. Das Terrain bis nach Tübingen ist uneben und waldreich, ihm fehlen aber jene bunten Hanf- und Getraidefelder, die man nördlich von der Hauptstadt in so großer Zahl antrifft. Der Gryphitenkalk bildet von Degerloch bis auf die Höhe von Lustnau, überall die Decke der bunten Sandsteinformation, und wird auf dem ganzen Wege als Straßenstein benutzt. — Zwischen Degerloch und Echterdingen, eine halbe Stunde links von der Straße entfernt, liegt Großhohenheim mit dem von dem jetzt regierenden Könige gestifteten land- und forstwirthschaftlichen Institute, das sich eines fröhlichen Gedeihens und zahlreichen Besuches zu erfreuen hat.

Von Echterdingen nach Tübingen geht die Landstraße an der Schlößlesmühle vorbei, dann über Waldenbuch, Dettenhausen und Lustnau durch den Schönbuch, einen zwischen Waldenbuch, Böblingen, Tübingen und Herrenberg befindlichen, meist bewaldeten Bezirk. Von Waldenbuch an wird der Weg, wenigstens für den Forstmann, unterhaltend, indem dieser auf demselben Gelegenheit findet, eine mannichfaltige und kräftige Waldvegetation zu beobachten. Die ansehnlichen, ehemaligen Triften und Huthungen auf der Höhe des Eckberges sind sehr zweckmäßig mit Eichen bepflanzt, die bereits erstarkt sind, und wegen des lichten oder vielmehr weiten Standes, durch die Mast, dereinst großen Vortheil gewähren mögen. Die übrigen, vormals holzleeren und zu Viehwaiden benutzten Plätze, sind durch künstliche Saaten mit Forchen bestellt worden, und haben jetzt ein Alter von 10 bis 15 Jahren.

(Schluß folgt.)

Mannichfaltiges.

Ein neues Quadruped.

(Wiener Zeitschrift, May 1833.)

In der Sitzung der londoner zoologischen Gesellschaft vom 9. April wurde von einem der Mitglieder, Hrn. Bennet, eine Mittheilung über ein neues Quadruped vorgetragen, welches kürzlich von Madagaskar eingegangen, und mit der Wieselart verwandt ist. Hr. Steedmann, welcher unlängst mit einer reichen Sammlung ausgestopfter Thiere aus dem Innern von Südafrika zurückgekehrt ist, von denen mehrere noch nie in England gesehen worden sind, zeigte zwei neue Thierarten vor und reichte zugleich die Beschreibung derselben ein. Die eine ist mit Cuviers Proteles verwandt, hat aber dabei so eigenthümliche Kennzeichen, daß Hr. Steedmann sich berechtigt gehalten hat, ein neues Genus, nämlich die Alopecurus (wegen des dieser Art eigenen Fuchsschwanzes) daraus zu bilden. Die Bezeichnung als Spezies hat es von dem Entdecker und Eigenthümer erhalten, wird mithin im System als Alopecurus Steedmanni aufgeführt werden. Die zweite ist eine prachtvolle, ebenfalls neue Antilopenart, welche zwar mit der Antilope equina verwandt ist, sich von dieser aber sowohl durch den Umstand, daß ihre Hörner nach vorn gebogen sind, wie auch durch andere besondere Kennzeichen unterscheidet.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 151. 17. December 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Correspondenz-Nachrichten aus Hellas.

Mitgetheilt von dem königl. bayer. Forstamts-Aktuar J. A. Mayer zu Marquartstein.

In unsern Tagen, wo Naturforschung nicht mehr Sache nur Weniger, sondern die eines Jeden ist, der sich die Weihe edlerer Geistes- und Gemüthsbildung errungen hat, — da fühlt man doppelt die Würdigkeit und die Freudigkeit des eigenen Daseyns in der Fülle und Mannichfaltigkeit des im weiten Gebiete der Natur Erkannten.

Dieses Gefühl, gewiß bei jedem, mit der Natur vertraut lebenden Forstmanne lebendig und warm, dieses Gefühl ist es, welches die Einen an die Heimath fesselt, wo ihre Wiege stand, und die Liebe zur Natur in ihnen erwacht war, die Andern aber über Flüsse und Berge treibt, in Unbequemlichkeiten und Gefahren, über ferne Meere in fremde Himmelsstriche, um zu sammeln, zu nützen und zu wirken, um eigene und fremde Kenntnisse zu bereichern, und um in dem großen Buche zu studiren, welches der Reichthum der Natur und der Menschen Fleiß überall aufgeschlagen hält.

Und Jene — Diesen auch in weiter Entfernung durch gleiches Streben befreundet — hängen aufmerksamen Blickes an dem Thun und Treiben der entfernten Forscher, denen es gegönnt ist, weiter zu schauen.

So wird also auch der folgende Brief in diesen Blättern wohl manchem Forstmanne willkommen seyn, der mit dem Schreiber desselben, einem regsamen Pflanzensammler, vielleicht durch Tausch und Handel befreundet ist, — oder gewiß wenigstens doch darum, weil er aus Hellas kommt, worauf halb Europa den Blick nun heftet, und worauf jeder Bayer insbesondere wie auf der Brüder Heimath hinsieht, da seines vielgeliebten Königshauses Prinz, dieses Land nun doppelt werth ihm macht! —

Ich lasse nun meinen Freund Berger sprechen:

Wäre noch die Zeit der Mythe, wo Menschen oft als geistige Thiere einen Theil ihres Lebens verlebten, so würdest Du mich vielleicht oft schon klagen gehört haben, klagen als Philomele, daß ich den Freund vermisse; — daß keine Stunde uns gegönnt ist, wo tiefer ins Menschenleben, tiefer in die Schöpfung schauend, wir beide insgesammt geistig unser Daseyn fühlen könnten. Doch die Stunde wird der Himmel bringen, wo wir beide zeigen können: auch Freundschaft ist mathematische Wahrheit. Einstweilen, Freund! ersetze briefliches Verkehr die persönliche Mittheilung, die Manches über das Land, welches ich eben kennen zu lernen mich bestrebe, nachholen und Dir und meinen Landsleuten seine merkwürdige Natur aufschließen soll. Vorerst also nur wenige leichte und flüchtige Umrisse des Gemäldes, welches ich, wenn ich bereichert mit den Früchten meiner Forschungen, in die Heimath zurückgekehrt seyn werde, in möglichster Vollendung auszuführen mir vorbehalte. Zuerst einige Worte von dem Orte, von dem aus ich Dir schreibe.

Nauplia ist seit meiner Ankunft auch mein Hauptaufenthaltsort, bis jetzt die schönste und lebhafteste Stadt von ganz Griechenland, Syra vielleicht ausgenommen. Der König residirt noch hier, wird aber bis 1. Jänner 1834 nach Athen die Residenz verlegen. Bin ich bis dorthin noch in Griechenland, so werde auch ich dann der Pallas-Athene opfern; denn bis jetzt habe ich Athen noch nicht gesehen, wiewohl ich übrigens schon Reisen machte, nämlich: einen botanischen Ausflug auf die Inseln Aegina, Poros, Hydra und Spezia, und eine zweite größere Reise in das Innere des Landes nach Romelien (Rumili); über Corinth nach Megara, Theben, Negropont, von da an See aufwärts bis an die Gränze, nämlich bis Zeitun. Auf dem Wege von Negropont nach Zeitun kam ich auch an den Thermopylen vorüber. Von Zeitun nahm ich den Rückweg über die Thermopylen, einen

Theil des Parnaß, nach Salona, von da nach Scalla, unweit Galaxyd, wo wir uns einschifften, bei Skion landeten und nahe an Corinth vorüber wieder nach Nauplia zurückkehrten. — Diese Reise machte ich mit Generalinspektor Schmalz, dermaligem Kriegsminister. Von einer dritten Reise durch Morea, wozu mich mein Herr General einlud, wurde ich durch eine Unpäßlichkeit abgehalten, trete sie jedoch nächstens allein an.

Das Land ist durchaus gebirgig; einzelne Höhen, die im Juni mit Schnee bedeckt sind, ragen über die übrigen Berge empor. Alle Berge, die höheren wie die niederen, sind kahl und steil, und die [illegible] des Landes [illegible] in jenen Thälern zu finden, die durch irgend einen der seltenen Bergbäche bewässert werden, wo dann die Landschaft ein wahrhaft paradiesisches Ansehen gewinnt. Ich reiste durch Thäler in Romelien, wo im Umkreise einer Stunde nichts als **Nerium Oleander** wächst, und alle Gewächse gerade in der schönsten Blüthe standen. In diesen Thälern nun wird Getreide, Wein, Tabak und Baumwolle gebaut. Olivenwälder giebt es wenige, deren bei Corinth, bei Tripoliza und Salona. Citronenwälder nur auf Poros und Syra, sonst im ganzen Lande kaum hundert Bäume. Feigen sind hie und da; Aepfel und Birnen zwar vorhanden, aber ungenießbar.

Die Flora ist bei weitem nicht so reichhaltig, als die deutsche; jedoch eigen. Ich habe bis jetzt wohl schon mehrere neue Spezies und glaube überhaupt, daß mir wenigstens um Nauplia herum keine entgangen ist, und allmählig häufen sich die Pakete thurmhoch an. Freund! welch' ein seliger Genuß, wenn wir in Bayern dann die griechische Flora ordnen, und Dein wie mein Herbarium wohl diejenigen seyn werden, die Hella's Flora am vollständigsten enthalten.

Reich ist Griechenland an Merkwürdigkeiten aus dem Alterthume, jedoch freilich nur Spuren verschwundener Größe. Die Nachbarschaft von Nauplia bietet vor allen viele Rückerinnerungen an das alte Hellas, z. B. Thyrinth, die Wiege des Herkules; Argos mit der Akropolis, zweien Amphitheatern, einem Orakel; Mykene mit der Schatzkammer des Atreus, und dem Grabmahle des Agamemnon; das alte Aria, und jenseits des Golfes die lernäischen Sümpfe. — Wie gesagt aber von allen nur Spuren, nur Andeutungen. Auf meiner weiteren Reise besuchte ich Nemea, auf dem Wege von Nauplia nach Corinth; Corinth mit der Akropolis und vielen Ruinen aus dem Alterthume, unter diesen viele sogenannte corinthische Säulen; ein Amphitheater in der Nähe; den Isthmus, alles voll Ruinen, Säulen, Basreliefs, Inschriften ꝛc. Megara mit Gräbern ꝛc. Theben mit Säulen und zerstörten Tempeln; Negropont mit der Mauer, von der sich Aristoteles herabstürzte; Thermopylä mit den warmen Quellen ꝛc. Kurz, mit jedem Schritte stößt man auf Etwas aus dem Alterthume. Epidaurus mit dem Tempel des Aeskulap; Aegina mit Tempeln und Säulen — und so überall; nur vermißte ich, wo ich hinkam, das alte griechische Volk, die Hellenen!

Wahrlich, sie scheinen keine Nachkommen hinterlassen zu haben, und Jupiter dürfte das ganze Geschlecht vertilgen und ein Prometheus ein neues erzeugen. Doch, es wird vielleicht geschehen, König Otto wird in der Nachwelt als neuer Prometheus besungen werden.

Die in Bayern vielbesprochene *Schönheit der Griechinnen* ist mehr Fabel als Wahrheit; denn jede mittelmäßige Deutsche könnte hier als Schönheit gelten. Der Grieche hingegen ist schön von Gesicht und Habitus. Stolz ist sein Gang und edel seine Haltung; jedoch sein Charakter ohne Festigkeit, in sehr vieler Hinsicht ganz ähnlich dem der Juden.

Die Lebensart der Griechen ist einfach, und oft auf eine unglaubliche Weise armselig. Ihre Nahrung besteht aus Zwiebeln, Oliven, Milch und Brod, auch Käse. Die Kleidung der Landbewohner nothdürftig nur die Blöße bedeckend, die der Stadtbewohner aber reich und kostbar. Die Wohnungen der Landleute und die der ärmeren Städtebewohner sind höchst erbärmlich, eine kaum zwölf Schuh hohe aus Lehm und Koth errichtete Hütte, mit Schilf oder Binsen, oft doch auch mit Ziegeln gedeckt. Die Landbewohner beschäftigen sich wohl mit dem Feldbaue, allein sie verstehen es wenig, was es eigentlich heißt, ein Land zu kultiviren, und würde nur ein Drittheil deutschen Fleißes in Griechenland zu finden seyn, so wären die Thäler in Hellas wahre englische Gärten. Von den Bergen aber, und auch nur von den geringsten Anhöhen ist, wie ich schon erwähnte, durchaus nichts zu erwarten, weil alles steriler Felsen ist.

Der Städtebewohner treibt gewöhnliche Handwerke, ohne Kunst und ohne Sinn. Die Weiber arbeiten nichts und gehen wenig aus, von welcher Lebensart auch ihr schwerfälliger Gang, ihr Körper ohne Form, ihr blasses Colorit herkommt.

Die Wissenschaften sind von dem Woden geflohen; selbst die Angesehensten können oft nicht lesen und schreiben; jedoch haben alle Griechen ein gesundes Urtheil.

Die Organisirung der Landesverwaltung schreitet ziemlich vorwärts, weil doch alle Einwohner für den König Otto eingenommen sind; doch muß man bedenken, daß wir Alles in der ersten Kindheit getroffen haben."

Daß Du, Freund! an dieser Expedition nicht Theil genommen hast, oder vielmehr, daß es das Schicksal so gewollt hat, ist wirklich, glaube mir, sehr gut. Denn jeder Bayer wünscht sich zurück ins theure Vaterland, und jeder Freiwillige (Muthwillige in Hellas genannt) bereut seinen Schritt.

Aber man fasse nur das Ganze unbefangen ins Auge, und man wird den Stand der Dinge nicht so arg finden. Ich wenigstens bereue eine Reise nicht, die mir einen Zuwachs an Erfahrungen und Kenntnissen verschafft, welche mir einen eben so hohen Genuß gewähren, als meine Kräfte zu nützen, vermehren.

Reisebemerkungen auf einem Theile der würtembergischen Alb (Alpes suevicae).

(Schluß.)

Vor dem Jahre 1818 hatten 66 Dörfer und einige Höfe, welche die Zahl der Schönbuchsberechtigten ausmachten, sehr ausgedehnte Holz-, Weide- und Grasgerechtigkeiten, so daß die Waldverheerungen durch lagerbüchliche Bestimmungen privilegirt waren; dieß und der vormals allzusehr begünstigte Wildstand, hatte auf das Holzwachsthum einen so gewaltigen Einfluß gehabt, daß es nicht möglich war, die Waldwirthschaft auf eine naturgemäße Weise einzurichten — trotz dem glücklichen Verhältnisse zwischen der Waldfläche und dem übrigen Grund und Boden.

Mit 53 Gemeinden und mehreren einzelnen Müllern und Meiern wurde eine Abfindung zu Stande gebracht und zu der Hoffnung berechtigt, daß die wenigen übrigen Gemeinden dem Beispiele der Mehrzahl folgen werden. An die Gemeinden wurden neben der Erlassung der ihnen obgelegenen Reallasten 10—12,000 Morgen Wald als Eigenthum abgetreten, und es bleiben dem Staate die noch übrigen Waldungen unbelastet, die sich jetzt regelmäßig bewirthschaften und in einen höheren Ertrag bringen lassen. — Ungeachtet man in Würtemberg eine ungeheure Menge Forstgesetze hat, so werden die Waldungen jetzt dennoch nach einem zusammenhängenden zweckmäßigen Plane behandelt.

Der Schönbuch erzeugt vorzüglich Eichen und Buchen, die hier heimathlich zu seyn scheinen, und die vielen lichtbestandenen oder ruinirten Waldstücke werden schon seit mehreren Decennien, besonders aber seit dem Jahre 1818 mit Nadelholz (Fichten und Forchen) bestellt, welche den freudigsten Wuchs zeigen.

In den höheren Gegenden des Schönbuchs, gewöhnlich in Höhen von 500—700 pariser Fuß über dem Wasserspiegel des Neckars, oder 13—1700 Fuß Meereshöhe, bildet der Gryphitenkalk die obersten Schichten des Flötzgebirges, und ist ausgezeichnet durch seine oft in einzelnen Schichten gedrängt in Menge in ihm liegenden Gryphiten (Gryphaea arcuata Lam.). Auch der Nagelkalk findet sich in diesem Kalk in kleinen Schichten eingelagert, wie z. B. am Wege von Waldhausen nach Bebenhausen hin. In den niederern Gegenden ist der bunte Sandstein die vorherrschende Gebirgsart und wird zu Baustein, auch hie und da, wie im Walde bei Bebenhausen, selbst zu Mühlsteinen verarbeitet; er hat nicht selten kohlensauren Kalk als Bindemittel. Die Erdoberfläche des Schönbuchs ist meist mit fruchtbarer Erde bedeckt und zeigt eine ziemlich gleiche Mächtigkeit. Der vorherrschende rothe Thon ist reich an kohlensaurem Kalk. Durch diesen großen Kalkgehalt erklärt sich größtentheils der kräftige Holzwuchs im Schönbuch, indem durch diesen Kalk die Ueberreste von absterbenden Pflanzen überhaupt schneller in auflöslichen Humus zersetzt und von den Pflanzen als Nahrungsmittel aufgenommen werden können.

Tübingen, Oberamtsstadt im würtembergischen Schwarzwaldkreise, liegt an einem vom Neckar bespülten Abhange, am Einflusse der Ammer und Steinlach in den Neckar, 978 pariser Fuße über dem Meere, und begränzt mit ihrem Abhange eine Ebene, die in weiter Ausdehnung an der Kette der schwäbischen Alb sich hinzieht. Die Stadt hat [illegible] Häuser und 8050 Einwohner und ist seit dem Jahre 1470 der Sitz der Landesuniversität, mit einem katholischen und protestantischen Seminarium. Nahe bei der Stadt, auf einem Berge, ist die Veste Hohentübingen. Auf einem der Thürme dieser ehemaligen Veste ist die Sternwarte der Universität, 249 pariser Fuß über der Wasserfläche des Neckars unter der Neckarbrücke zu Tübingen und 1227 pariser Fuß über dem Meere. Von dieser Sternwarte aus sieht man die umliegende herrliche Gegend, die fruchtbaren Fluren, fette Wiesen, lachende Weinberge und Obstgärten. Nah und fern ist die Gegend reizend. Nach Süden sieht man in weiter Entfernung die würtembergische Alb, wovon die höchsten Berge die Salmandinger Kapelle (2732 pariser Fuß Meereshöhe) und der Roßberg (2679 par. Fuß Meereshöhe) sind. Etwas mehr rechts nach Südwest erblickt man sehr deutlich das Bergschloß Hohenzollern (2621 par. Fuß Seehöhe), das Stammhaus der Könige von Preußen, und noch weiterhin die obere Grafschaft Hohenberg, vor dem preßburger Frieden (1805) zu Vorderöstreich gehörig. Ferner sieht man über die ganze Stadt weg, in die nahe Gegend, welche der schöne Neckar durchströmt. Kein Kontrast des Anblickes läßt sich so schneidend denken, als der zwischen den Gebäuden der

unteren oder ursprünglichen Stadt Tübingen und der reizenden Umgegend: Auf der andern Seite nach Norden sieht man in ein liebliches fruchtbares Thal, von der friedlichen Ammer durchflossen und davon das Ammerthal genannt. Vor der Stadt erhebt sich der schöne Ousterberg (Mons anatolicus), durch den schon im fünfzehnten Jahrhunderte (im J. 1455) der merkwürdige Durchschnitt gemacht worden, um die Ammer und den eine halbe Stunde oberhalb der Stadt beginnenden und zu großer Förderung der Gewerbe durch die Stadt geleiteten Ammerkanal in den Neckar zu führen und das Thal und die untere Stadt vor Ueberschwemmungen zu schützen. Jedoch macht die Ammer noch einen Arm gegen Lustnau zu und fällt dort in ihrem alten Bette in den Neckar. Auch ist die Kuppe des Ousterberges einer der schönsten Standpunkte, auf dem man eine unübertreffliche weite Aussicht in die reizende Umgegend der anmuthigsten Landschaft hat; sie ist 387 par. Fuß über dem Spiegel des Neckars zu Tübingen und 1765 par. Fuß über dem Meere. Hier steht das Gartenhäuschen, in welchem der berühmte Wieland zu seinem Oberon begeistert worden seyn soll.

Die Gebirgsarten in den Umgebungen von Tübingen sind Flözgebirge und aufgeschwemmtes Land. Man vergleiche hierüber, so wie über die eigentlichen Erdarten der näheren Umgebungen von Tübingen, die Beschreibung und Geschichte der Stadt und Universität Tübingen, herausgegeben in Verbindung mit mehreren Gelehrten von Dr. Eisenbach und verlegt von Osiander, Tübingen 1822 (S. 631—654).

Mannichfaltiges.

Waldbrände in Schweden.

(Ausland 1833. Nro. 237.)

In Schweden, Norwegen und Finnland stößt man oft auf unermeßliche Landstrecken, wo Alles Spuren der Zerstörung und Verwüstung trägt. Hier fand man ehemals herrliche Waldungen, oder war der Boden mit Gras und Getraide bedeckt, die sämmtlich von einer Feuersbrunst verzehrt wurden. Jetzt sieht man hier nichts mehr, als einzelne geschwärzte, einige Zolle über den Boden emporragende Baumstöcke, die starken Bruchstücken von Steinkohlen aus irgend einer benachbarten Grube gleichen. Neben diesen traurigen Ueberresten dehnt sich eine kahle, dürre Fläche aus, wo der Blick vergebens nach einem Ruhepunkte umherschweift. Diesen gewaltigen nordischen Feuersbrünsten, von denen unsere südlichen Gegenden nur seltene und schwache Beispiele bieten, liegen gar verschiedene Ursachen zum Grunde. Die Gewohnheit der schwedischen Bauern, die, wenn sie irgend einen Theil ihrer Waldungen umbrechen wollen, nicht etwa die Bäume fällen, sondern durch Feuer zerstören, ist eine der ersten. Die Arbeit wird auf diese Weise nicht nur um Vieles abgekürzt, sondern auch der Boden durch die zurückbleibende Asche gedüngt und mithin um so fruchtbarer gemacht. Aus diesem Grunde wird auch das Verfahren, die Wälder anzuzünden, statt sie zu fällen, beibehalten, und es ist nur zu beklagen, daß man dabei nicht mit der nöthigen Vorsicht zu Werke geht. Statt den Theil, den man den Flammen preisgeben will, gehörig von dem übrigen Walde abzusondern; statt, was vor Allem zu berücksichtigen wäre, die heiße Jahreszeit vorübergehen zu lassen, nimmt der unvorsichtige schwedische Bauer die Arbeit vor, wenn es ihm eben gelegen ist, und daher schreiben sich die furchtbaren Verwüstungen, die eine solche Feuersbrunst daselbst anrichtet, und von denen man anderswo keinen Begriff hat. Oft werden meilenlange Strecken von Wäldern oder bebauten Feldern im Augenblicke von den Flammen umhüllt, und es verläuft eine geraume Zeit, bis man im Stande ist, ihre Fortschritte zu hemmen. Dieß ist ein eben so furchtbares als erhabenes Schauspiel; die Flamme wogt gleich einem Strome durch die Felder, Gras, Moor, Pflanzen, Alles ist in einem Augenblicke verschlungen. Die harzigen Fichten lodern gleich Fackeln empor; der Reisende sieht von Weitem diesen immer mehr anwachsenden dunkelrothen Horizont, und kann sich die Ursache dieses Phänomens nicht erklären; er kömmt näher und sieht sich nicht selten von den reißenden Wogen der Feuersbrunst umgeben. Was aber das Entsetzliche einer solchen Feuersbrunst noch erhöht, ist das Brüllen der wilden Thiere, die aus den Wäldern vertrieben, in die Wohnungen stürzen, Menschen und Heerden anfallen, und allenthalben Schrecken und Verheerung anrichten. Nichts könnte erhabener und furchtbarer zugleich seyn, als der plötzliche Ueberblick einer solchen Scene von einem hohen Gebirge herab. Die Veränderung, welche mit der bis dahin lachenden Scenerie der Landschaft vorgeht, je näher das furchtbare Element kömmt, ist eben so schnell und bringt eine Wirkung hervor, die sich durchaus nicht beschreiben läßt.

Der große Naturforscher Linné wäre einst beinahe das Opfer einer solchen Feuersbrunst geworden. Er durchwanderte eine drei Stunden lange Waldstrecke, die der Blitz und nicht die Ungeschicklichkeit der Menschen in Flammen gesetzt hatte. Die Jahreszeit war außerordentlich trocken und das Feuer verbreitete sich mit der Schnelligkeit des Blitzes. Linné hat in seinen Werken eine sehr lebendige Beschreibung dieses Ereignisses gegeben. „Das Prasseln der Bäume,“ sagt er, „wenn das Feuer sie verzehrte, tönte weithin, als ob zwei große Armeen aneinander gerathen wären. Von der einen Seite versperrte der Rauch uns den Weg, von der andern die Flamme und die jeden Augenblick neben uns hinstürzenden halbverbrannten Bäume drohten uns zu zerschmettern. Nur dem Zufalle, oder der weisen Vorsehung, so wie meinen Begleitern habe ich es zu danken, daß ich nicht das Opfer eines Unfalles wurde, aus dem nichts uns retten zu können schien.“

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

№ 152. 20. December 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Einige Bemerkungen über die Forstverfassung und Forstverwaltung im Großherzogthum Hessen *).

Sine ira et studio.

Demjenigen, welcher sich um das, was im Vaterlande vorgeht, bekümmert, dürfte noch erinnerlich seyn, daß auf dem vorigen Landtage unter andern auch die Kostspieligkeit der hessischen Forstverwaltung und das geringe Reinerträgniß der Staatswaldungen zur Sprache gekommen ist. So viele Mühe sich damals auch ein Mitglied der großherzogl. Oberforstdirektion gegeben hat, die Vortrefflichkeit der großherzogl. hess. Forstverwaltung zu beweisen, so wäre es für den Techniker doch ein Leichtes gewesen, auf das Bestimmteste darzuthun, daß die Forstverwaltung, wenn auch nicht durchgehends, doch in vielen Zweigen theuer und theurer ist, als sie seyn könnte und seyn sollte. Daß es nicht geschah, hat seinen Grund wahrscheinlich nur darin, daß man mit einer Reorganisation der Verwaltungsbehörden des Großherzogthums im Allgemeinen, von der schon damals eine dunkle Sage durch's Land gegangen war, und der man späterhin mit so großem Vertrauen entgegen gesehen hatte, auch insbesondere eine neue Organisation der Forstverwaltung mit Zuversicht erwartete. Die Erwartungen des Landes sind unerfüllt geblieben, seine Hoffnungen sind getrübt und sein Vertrauen in die Weisheit der obersten Staatsbehörde ist wankend geworden. Alle Gründe aufzusuchen und alle Ursachen zusammenzustellen, warum diese Täuschung für das hessische Volk eine höchst bittere seyn mußte, dazu liegt kein Sporn, weder in dem Charakter, noch in dem Berufe des Verfassers gegenwärtigen Aufsatzes. Auch hat er, unabhängig von der Staatsregierung und wohl anerkennend die schwierige, oft irre leitende Stellung derselben, für seine Person eben so wenig Veranlassung, derselben in irgend einer Weise zu mißtrauen, als ihr zu schmeicheln. Seine Absicht geht nur dahin, die oben aufgestellte Behauptung, daß nämlich die großherzogl. hess. Forstverwaltung auf der einen Seite zu viel consumirend, auf der andern zu wenig produktiv, also, mit Einem Worte, zu **theuer** sey, zu beweisen; so wie sein Wunsch nur dahin, daß competente Richter seine auf vieljährigen Erfahrungen und Beobachtungen sich stützenden Bemerkungen prüfen, und, falls sie wahrheitshaltig befunden werden, die betreffenden Staatsbehörden denselben die geeignete Rücksichtsnahme nicht versagen werden.

Nach dem, der Ständeversammlung vorgelegten Budget pro 1833—35 beträgt das Roheinkommen aus sämmtlichen, eine Fläche von beiläufig 350,000 Morgen einnehmenden, zum großen Theil **vortrefflich**, zum größten Theile **sehr gut** und im Ganzen **gut** bestandenen Staatswaldungen, einschließlich der Jagden und Fischereien, 829,681 fl., oder pro Morgen 2 fl. 22½ kr.

Bei einer durchschnittlichen Ertragsfähigkeit von 100 Stecken und bei Preisen von 2—8 fl., im Mittel 3 fl. pro Stecken **), müßte der Rohertrag aus Holz auf 1,050,000 fl. und der Gesammtertrag, mit Einrechnung der Nebennutzungen, der Jagden und Fischereien, **allerwenigstens** auf 1,100,000 fl. ansteigen. — Wenn weniger als 1 Stecken pro Morgen genutzt wird, so geschah dieses einerseits aus Vorliebe für den hohen Umtrieb, andererseits aus unvollständi-

*) Diesen, dem Beobachter in Hessen bei Rhein entnommenen Aufsatz theilen wir sowohl der Aufschlüsse wegen mit, welche derselbe über die Forstverwaltung im Großherzogthume Hessen enthält, als auch weil wir später darauf zurückkommen werden.

Die Redaktion.

**) Hr. Oberforstrath v. Wedekind selbst giebt diese Zahl als Durchschnitt aller Holzsortimente und Holzgattungen für die Jahre 1821 bis 1826 an.

ger Kenntniß der Ertragskräfte des Waldes und endlich, damit die Holzpreise nicht sinken sollten. Referent sieht dem Vorwurfe einer übertriebenen Angabe der Ertragskräfte ruhig entgegen, und bemerkt vorerst nur, daß er seine Angabe aus den speciellsten Aufnahmen wirklich vorhandener Massen entnommen hat, und daß da, wo weniger Ertragsnutzen gewonnen werden kann, andere Dinge störend einwirken, wie z. B. der über allen Begriff gehende starke Wildstand in dem größten Theile der Forste Gerau, Langen, theilweise auch Darmstadt, Reinheim, Seligenstadt, Heppenheim, Jugenheim. Vor allem hart mitgenommen werden in dieser Beziehung die jungen Holzbestände in den Forsten Gerau und Langen *), und es ist hier so weit gekommen, daß es sehr schwer hält, die Eiche ohne besondere Einfriedigung noch aufzubringen. Gerade in diesen Forsten aber findet sich der beste Boden, neben den höchsten Holzpreisen.

Da sich die Holzpreise seit 1824 wohl um 15—20 pCt. gehoben haben, so dürfte aber selbst in dem Falle, daß die bisherigen Nutzungen nicht erweitert würden, der oben angegebene Rohertrag für Forsten, Jagden und Fischereien mit 1,100,000 fl. zum Vorscheine kommen, also die im Budget angegebene Summe um 270,319 fl. übersteigen. — Hiermit ist auch Professor Dr. Hundeshagen, ein Mann, welchem die gründlichsten staats- und forstwissenschaftlichen Kenntnisse Niemand absprechen wird, vollkommen einverstanden **). Und in demselben Verhältnisse, wie sich die Einnahmen in unserem Forsthaushalte steigern lassen, könnten die Ausgaben darin vermindert werden.

Ob und wie weit sich an den Grundlasten, Beiträgen zu den wirklichen Steuern, Beiträgen zu den Gemeindelasten und Beiträgen zu den Kriegskosten etwas sparen lasse, vermag ich nicht zu beurtheilen, und ich enthalte mich deßhalb jeder weiteren Aeußerung hierüber. Wohl aber weiß ich, daß die Einkünfte des Landes, wie im Staatshaushalte überhaupt, so auch bei der Forstverwaltung, sparsamer und mit Rücksicht auf Verdienst, mehr nach den Normen der Gerechtigkeit, könnten und sollten verwendet werden.

Die Kosten der Oberforstdirektion sind seit der Finanzperiode von 1824—26, wo sie 24513 fl. betragen haben, auf 26451 fl. gestiegen. Diese Summe ist sehr bedeutend, selbst dann, wenn man nicht übersieht, daß das Personal, welches außer dem Direktor noch aus sechs Räthen und Assessoren, wovon vier dem Forst-, zwei dem Rechtsfache angehören, besteht, sehr zahlreich, ja überzählig ist. Referent glaubt, daß drei, höchstens vier technische und ein rechtsgelehrtes Mitglied die Geschäfte, namentlich wenn man dieselben zweckgemäß wieder vereinfachen wollte, ohne zu große Anstrengung besorgen könnten, so wie auch, daß statt zwei Sekretären nur einer nöthig wäre. Es ließen sich also hier, wenn auch nicht augenblicklich, doch für die Zukunft wenigstens 6451 fl. ersparen; zumal, wenn die Hälfte des Schreibstubenpersonals und der — zu 3281 fl. angegebenen — Kanzleikosten mit der leidigen Vielschreiberei wegfallen könnten und würden.

Die Oberforstbehördenstellen sind, *wie sie dermalen bestehen*, wahre Sinecuren und völlig zwecklos und *überflüssig*. Wer da weiß, was diese Behörden für den jährlichen Aufwand von 5300 fl. leisten, wird dieser, den Unkundigen vielleicht gewagt scheinenden Aeußerung nicht widersprechen wollen, und leicht mit mir darin übereinstimmen, daß es weit angemessener seyn würde, die Forste von Zeit zu Zeit, z. B. alle drei Jahre, abwechselnd durch den Direktor und die Räthe bereisen zu lassen, als hierzu besondere kostspielige Behörden zu unterhalten. Die Mitglieder des Collegs lernten dann die Waldungen und die Forstbeamten näher kennen, und sähen mit ihren eigenen Augen Manches, *was sich in* der Natur ganz anders, als auf dem Papiere darstellt.

Die Forstvisitationskosten erscheinen mit 700 fl. ebenfalls zu hoch; da 450 fl. ausreichen könnten, namentlich wenn man unterstellt, daß jährlich ein Mitglied des Collegs drei Monate auswärts zubringen und neben seiner Besoldung 5 fl. Diäten erhalten soll. (Forts. f.)

*) Die Jagd in diesen Bezirken steht Sr. Hoheit dem Prinzen Emil zu.

**) Vergl. die jedem Vaterlandsfreunde sehr zu empfehlende Schrift von Hundeshagen: „Die Staatskräfte des Großherzogthums Hessen." Tübingen 1833.

Literärische Anzeigen.

Dr. J. M. Bechsteins Forstbotanik. Zweiter Theil, enthaltend die Forstkräuterkunde, oder die Naturgeschichte der deutschen Forstkräuter. Herausgegeben von St. Behlen und mitbearbeitet von Dr. F. A. Desberger. Erfurt und Gotha. Henningssche Buchhandlung.

Der verewigte Bechstein hatte die Bearbeitung der Forstbotanik in ihrem ganzen Umfange, als integrirender Theil, seiner Forst- und Jagd-Encyclopädie beschlossen, lieferte aber nur die Dendrologie und blieb die Forstkräuterkunde schuldig. Dieser Theil des Bechsteinischen Werkes, welches zu vollenden der Herausgeber der vorliegenden Schrift übernommen hat, ist Bestimmung und Tendenz dieser Forstkräuterkunde, womit näher bekannt zu machen, wohl nicht zweckwidrig und nutzlos seyn dürfte.

Die Schrift hat zwei Abtheilungen, deren erste (72 Bogen Text) alle krautartigen Phanerogamen umschließt, welche in Deutschlands Wäldern vorkommen. Die zweite, 45 Bogen starke Abtheilung enthält alle kryptogamischen Gewächse, die auf dem Waldboden, so wie an der Rinde von Stämmen und Aesten, an entblöstem und liegendem Holze, Blättern, Blüthentheilen und Früchten der Waldbäume entstehen.

Die Bearbeitung der gegenwärtigen Schrift ist mit den Abtheilungen der Bechsteinschen Encyclopädie in voller Uebereinstimmung, sowohl in Rücksicht auf Stärke der Bände, als auf Ausdehnung und innere Einrichtung.

Bechstein stellte beim Beginnen des Werkes den richtigen Grundsatz auf, daß der Forstmann in das Allgemeine der Forst- und Jagdwissenschaft und ihrer Hülfswissenschaften eingeweiht seyn solle, und das Besondere, welches aus jeder Wissenschaft den Forstmann berührt, auszuheben, deßhalb Alles zusammenzufassen sey, was für den Zweck gehört; daß daher Ausführlichkeit nothwendig werde und die Vereinigung des Allgemeinen mit dem Besonderen ein für sich geschlossenes Ganze bilde, wodurch dem Forstmanne nicht nur eine Bibliothek erspart, sondern auch das Feld seines Wissens und Forschens entsprechend begränzt werde.

In eben solcher Weise werden alle Compendien verfaßt, welche daher von Zeit zu Zeit der Ergänzung und Umarbeitung bedürfen, weßhalb in manchen Wissenschaften, welche rasch voranschreiten, nach wenigen Jahren schon neue Compendien erscheinen, alles Neuere zusammenfassend, wodurch die Wissenschaft nicht nur bereichert wird, sondern zum Theile eine ganz andere Gestalt erhält; denn ein Compendium — soll es Anspruch auf Brauchbarkeit haben — darf nichts ausschließen.

Dieser von Bechstein vorgezeichnete Gesichtspunkt durfte bei der Bearbeitung der Forstkräuterkunde um so viel weniger aus den Augen verloren werden, als sie einen Theil der Encyclopädie bildet, und außerdem mit andern Abtheilungen derselben, z. B. der Dendrologie, Entomologie, Jagdzoologie in auffallendem Mißverhältnisse stehen würde. Nicht alle Abtheilungen der Forstnaturgeschichte sind gleich reichhaltig, und je nachdem also Stoff für eine Abtheilung vorhanden ist, muß sie ein größeres Volum erhalten. Eine Forstkräuterkunde hat daher schon im Voraus für sich, daß sie die inhaltreichste Abtheilung ist.

Den Wald als eine Region zu betrachten, ist hierbei durchaus nothwendig, denn er bildet eine Vegetationsregion an und für sich und ist nebstdem die eigentliche des Forstmannes. Auch in andern, zum Theile der Abbildungen wegen, theueren Forstfloren der neueren Zeit, ist dieselbe Rücksicht festgehalten worden und es darf daher kein Gewächs fehlen, welches dem Waldboden entkeimt, ohne daß eine solche Schrift offenbar nachtheilig lückenhaft werde.

Sind in einzelne Schriften über die Forstkräuterkunde nur die bekanntesten im Walde wachsenden Kräuter und nur einige Kryptogamen aufgenommen, so durfte ein solches Verfahren um so weniger Nachahmung finden, als diese Behandlung, an und für sich mangelhaft, dem Plane und Zwecke des Bechstein'schen Werkes aber entgegen und Tadel bringend wäre.

Erwägen wir, daß die Naturwissenschaften, wesentliche Grundlage des forstlichen Wissens, täglich reicher an Erfahrungen und Ergebnissen des Forschens werden, der Forstmann aber nicht auf dem früheren Standpunkte beharren darf, sondern in seinem Bereiche selbst forschen und beobachten soll, auch die forstliche Literatur bedeutend anwächst, so wird einleuchten, wie Bechstein, könnte er jetzt seine Schriften selbst neu auflegen, sie reichhaltiger machen würde, um den Forstmann des Bedarfes vieler anderer Schriften zu entheben. Soll indessen ein solches Werk den größten Vortheil bringen, so darf man nicht auf dem eingeengten früheren Standpunkte stehen bleiben, sondern muß dem Vorschreiten der Wissenschaften folgen.

Die neuere Chemie hat sehr gedeihlich ihre Richtung gegen die staatswirthschaftlichen Disciplinen genommen und insbesondere über die Einwirkung der Pflanzen aufeinander sehr beachtungswerthe Resultate geliefert. Umschließt sohin eine Forstkräuterkunde alle der Waldregion entsprießenden Gewächse, so ist auch dem Gelehrten, der seine Forschungen dem Waldbaue zuwendet, das Terrain bezeichnet, auf welchem für das Forstwesen zu wirken ist, und der Forstmann hat einen Führer, der ihn aus dem Dunkel auf den Standpunkt klarer Anschauung geleitet, denn so lange er nicht sein ganzes Feld kennt, vermag er auch nicht allseitig zu forschen und zu wirken.

Der Wald wird nicht nur auf Holz genützt und Waldboden ist nicht nur der mit Bäumen bestandene, sondern aus dem Walde werden viele Nebennutzungen gezogen, nicht nur von Bäumen, sondern auch von Sträuchen und andern Gewächsen; Waldungen sind häufiger bergig, als eben; sie sind trocken und sumpfig, haben Haide- und Sandboden, stehend auf verschiedenen Stufen der Fertilität. Aber auch abgeholzte, zum Anbaue bestimmte und vorbereitete Flächen gehören zur Waldregion, und die Vegetation erscheint unter allen diesen Verhältnissen verändert, so wie sie sogar durch die Holzart, mit welcher der Waldboden bestanden ist, bedingt wird. Nach allen diesen Rücksichten muß daher die

Waldvegetation aufgefaßt und alle unter diesen Umständen vorkommenden Gewächse müssen in eine Forstkräuterkunde aufgenommen werden, soll Vollständigkeit Zweck seyn.

Das Linné'sche System hat zwar für das Erkennnen der Pflanzen hohen Werth; indessen gewähren, besonders bei kleineren Gruppen von Gewächsen, die natürlichen Familien einen ersprießlichen Ueberblick und aus dem Grunde sind in der Forstkräuterkunde die Gewächse nach den letzteren geordnet, bei jeder Gattung aber die Klasse und Ordnung, so wie die Merkmale des Linné'schen Systemes angegeben, und als Anhang nach beiden Systemen eine Uebersicht mit Verzeichnung der Seitenzahl beigefügt, wodurch der Gebrauchswerth des Buches in jedem Betrachte gewinnt.

Das Allgemeine macht bei jeder Abtheilung den Eingang und enthält alles Wesentliche aus der Anatomie, Physiologie, Naturgeschichte, Terminologie und Systematik in allgemein verständlicher Sprache und ohne in Weitläufigkeit der Hypothesen einzugehen. Die Charaktere der Familien und Gattungen sind ausführlich angegeben und mit Anmerkungen begleitet, die Bestimmungen der Gewächse mit bündiger Schärfe, die systematisch lateinischen und deutschen Namen beigefügt worden. Hierauf folgt die Beschreibung der Pflanzen nach allen Theilen mit Rücksicht auf Gestalt und Lage des Keimes und mit Angabe des Vaterlandes, Standortes, der Blüthezeit, des Einflusses, ökonomischen oder technischen Nutzens u. s. w. Endlich sind noch die gangbarsten Volksnamen und die Synonymen mit Bezeichnung der Autoren angehängt, und zwar vorzüglich aus dem Grunde, weil ein und dieselbe Pflanze in den botanischen Schriften sehr oft abweichend benannt ist, daher leicht Irrthum entstehen kann, durch die befolgte Maaßregel aber bezweckt wird, daß sowohl der Forstmann bei Benützung anderer botanischer Schriften klar sieht, als auch dem Gelehrten die Mühe des Nachschlagens und Vergleichens erleichtert wird. Endlich wurde darauf Bedacht genommen, gute Abbildungen anzuführen.

Eine gerechte Beurtheilung und Würdigung dieses Werkes dürfte zu der Hoffnung auf Beifall und Anerkennung des Strebens berechtigen, mit Mühe und Fleiß der Forstwelt ein Buch geliefert zu haben, welches unter den geschätzten Werken Bechsteins keinen unwürdigen Platz einnehmen, und in der Bibliothek des Forstmannes schon dadurch eine Stelle verdienen mögte, daß es für viele andere Schriften den Raum erspart.

Mannichfaltiges.

Die amerikanische Zugtaube (Wandertaube — Columba migratoria). *)

Dieser sonderbare Vogel bewohnt eine große, weite Strecke von Nordamerika; indeß scheint er südwestlich von den Great Stong Montäins (großen, steinigen Bergen) nicht bekannt zu seyn; allein er verbreitet sich über ganz Kanada, und wird in südlicher Richtung bis an den mexikanischen Meerbusen getroffen. Die Anzahl Zugtauben, welche sich an ihren Brüteplätzen in großen Schaaren vereinigen, übersteigt allen Glauben; allein die Sache ist von so sicheren Gewährsleuten bestätiget worden, daß man sich keinen Zweifel erlauben darf. Diese Brüteplätze findet man stets in den Wäldern, worin sie bisweilen eine große Strecke einnehmen. „Wenn sie," sagt Wilson, „einen solchen Brüteplatz eine Zeit hindurch bewohnt haben, so bietet dieser einen überraschenden Anblick dar; der Erdboden ist mehrere Zoll hoch mit ihrem Kothe bedeckt; alles weiche Gras und Buschholz ist zerstört; die Oberfläche ist mit großen, durch das Gewicht der klumpenartig übereinander sitzenden Vögel abgebrochenen Baumästen bedeckt, und die Bäume selbst sind in einer Strecke von mehr als tausend Ackern so völlig kahl, als wenn sie mit der Axt behandelt worden wären. Die Spuren einer solchen Verwüstung bleiben mehrere Jahre hindurch sichtbar und man stößt auf viele Stellen, wo in mehreren nachfolgenden Jahren keine Pflanze zum Vorscheine kommt. Die Indianer betrachten einen Taubenstand oder Brüteplatz als eine beträchtliche Quelle für Nationalwohlstand und Lebensunterhalt. Der Brüteplatz unterscheidet sich von dem ersteren durch seine größere Ausdehnung. In den westlichen, oben erwähnten Gegenden trifft man diese meistentheils in Buchenwäldern; sie ziehen sich oft in einer fast geraden Linie eine große Strecke weit quer durch das Land. Nicht weit von Schelbyville, im Staate Kentucky, befand sich vor ungefähr fünf Jahren ein solcher Brüteplatz, welcher ziemlich, sowohl in einer nördlichen als südlichen Richtung durch die Wälder hinlief, mehrere englische Meilen breit und, wie man sagte, gegen vierzig englische Meilen lang war. In diesem Striche war fast jeder Baum mit Nestern besetzt, wo nur die Aeste und Zweige ihre Aufnahme gestattet hatten. Die Tauben erschienen daselbst zum ersten male ungefähr am 10. April, zogen noch vor dem 25. Mai sammt und sonders nebst ihren Jungen wieder von dannen. Sobald die Jungen völlig ausgewachsen waren, und ehe sie noch ihre Nester verlassen hatten, kamen die Bewohner der umliegenden Gegenden in zahlreichen Gesellschaften mit Wägen, Aexten, Betten und Kochgeräthschaften, viele von dem größeren Theile ihrer Familie begleitet, und brachten mehrere Tage auf diesem ungeheueren Brüteplatze zu.

(Fortsetzung folgt.)

*) Dieser Aufsatz ist aus der bei Baumgärtner zu Leipzig erschienenen interessanten Schrift: „Die Baukunst der Vögel," entnommen, welche wir noch zu weiteren anziehenden Mittheilungen benutzen werden. Anm. d. Red.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 153. 22. December 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Einige Bemerkungen über die Forstverfassung und Forstverwaltung im Großherzogthum Hessen.

(Fortsetzung.)

Die Kosten für die vorhandenen 19 Forstinspektoren sind zu 31611 fl. angegeben, und es kommen somit im Durchschnitte auf einen Beamten der Art 1663 fl., was einschließlich der Entschädigung für Unterhaltung von zwei Dienstpferden und der Bureaukosten eher zu wenig, als zu viel ist. Bedenkt man aber, daß statt 19 Forstinspektoren sieben ausreichen könnten, wenn man jedem einen Gehülfen oder Sekretär aus der Zahl der geprüften Candidaten beigeben wollte, so wird sich gar bald und wohl von selbst ergeben, daß hier eine nicht unbedeutende Ersparniß stattfinden könnte. Damit mich aber hier der Vorwurf nicht treffe, oberflächliche und unausführbare Vorschläge gemacht zu haben, so soll erläuternd bemerkt werden, daß die Forste Vöhl, Battenberg und Biedenkopf unter der Inspektion eines tüchtigen Mannes, ohne Gefahr irgend eines Nachtheiles vereinigt werden könnten; deßgleichen die Forste Gießen und Friedberg, zur Roth noch mit Nidda; deßgleichen Nidda mit Schotten; nicht weniger Burgemünden mit Romrod. In der Provinz Starkenburg könnten drei Inspektoren oder Forstmeister ausreichen, namentlich für die Forste Langen, Gerau und Darmstadt der eine, für die Forste Seligenstadt, Dieburg und Reinheim der andere, und für die Forste Jugenheim, Heppenheim und Waldmichelbach der dritte. — Die drei Revierförster in Rheinhessen könnten von der Direktorialstelle inspicirt und controlirt werden, wie dieses analog auch in andern Verwaltungszweigen geschieht.

Angenommen nun, daß ein Forstinspektor oder Forstmeister die volle Rathsbesoldung mit 1800 fl. erhalte, so betrüge dieses für sieben Stellen . . . . . . 12600 fl.
Ferner Entschädigung für Haltung zweier Dienstpferde à 200 fl. . . . . 2800 fl.
Bureaukosten à 150 fl. . . . . 1050 fl.
Diäten bei auswärtigen Dienstgeschäften für 100 Tage à 3 fl. . . . . 2100 fl.
Besoldung für 7 Sekretäre à 500 fl. . . . 3500 fl.
Summa 22,050 fl.

also gegen den Budgetansatz weniger um 9561 fl.

Hierbei ist nicht unbeachtet zu lassen, daß die Diäten der jetzigen Forstinspektoren, welche nicht übertrieben zu 4000 fl. angenommen werden dürfen, in dem Budgetansatze nicht enthalten seyn können, indem die Hälfte dieser Beamten 1100 fl., die andere 1400 fl., und jeder 300 fl. für Fourage und 100 fl. Büreaukosten, im Mittel also 1650 fl. zu beziehen haben, während wir oben 1663 fl. durch die Theilung des Budgetansatzes mit der Anzahl der Beamten erhielten.

Wenn jedoch, wie aus den obigen Bemerkungen zur Genüge erhellt, die Forstinspektoren in unserem Staate nach der gegenwärtigen Organisation als Lieblinge und Schooßkinder der Oberforstdirektion erscheinen, vermuthlich, weil man von der Ansicht ausgieng, daß in die höheren Forststellen nur bejahrte Männer einrücken sollen, denen man die Last der Geschäfte so wenig fühlbar, wie möglich, machen müßte, so sind dagegen die Revierförster wie wahre Lastthiere angesehen und behandelt, gleich als wollte man sie bei einer mit schlechter Besoldung verbundenen Masse von Arbeit recht mürb und also für die höheren Forststellen recht würdig werden lassen. — Die Revierförster, besser Oberförster, sind die eigentliche Seele der Forstverwaltung. Durch sie geschieht bei weitem das Meiste dessen, was die Oberbehörden als ihr Werk ausgeben. Von ihnen, als den handelnden Personen, hängt der bessere oder schlechtere Zustand

der Waldungen zunächst ab. Diese Beamten verdienen also eine größere Achtung, eine höhere Stellung, eine bessere Bezahlung.

Jetzt beträgt die Besoldung der Revierförster zu einem Drittel. 650 fl., zu einem Drittel 750 fl. und zu einem Drittel 850 fl.; folglich kaum so viel, als die der Kanzleidiener des Collegs, so viel als ein Kanzlist oder Botenmeister und weit weniger, als ein Mauthreiter, Distriktseinnehmer, Rechnungsrevisor, Sekretär ꝛc. erhält. Und doch verlangt man von dieser Beamtenklasse nicht nur wissenschaftliche Bildung und gründliche Kenntnisse in den Haupt- und vielen Nebenfächern, gleich einem Forstinspektor und Oberforstrathe, sondern auch den angestrengtesten Fleiß neben starken Strapazen. Während die Herren Beamten in der Residenz um 8 Uhr auf die Kanzlei, und — Sessionstage ausgenommen — Schlag 12 Uhr wieder nach Hause gehen, oder während der sogenannten Kanzleistunden ruhig in ihrer Stube sitzen, muß der Revierförster des Morgens um 5 und oft schon um 4 Uhr, entweder in den Wald oder an seinen Schreibtisch, und kommt oft des Abends spät oder in der Nacht nach Hause. Er muß seinen Körper der größten Hitze und der stärksten Kälte aussetzen, er darf Wind, Sturm, Regen und Schnee nicht scheuen, denn die Pflicht gebietet und dieser gehorcht der Forstmann gern.

Dafür aber, so wie für die vielen Entbehrungen, für erhöheten Kleideraufwand, für größere Kosten des Unterrichts seiner Kinder ꝛc., gebührt dem ausübenden Forstmanne vollständiger Ersatz, welcher durch eine Besoldung von 650 fl. bis 850 fl. nicht geleistet wird. Der Verfasser des vorliegenden Aufsatzes, welcher, obgleich durch seine bürgerliche Stellung jedem selbstigen Anspruch entrückt, die Dienstverhältnisse eines Revierförsters genau kennt, glaubt nicht zu viel zu verlangen, wenn er für unsere Revierförster eine Besoldung in Anspruch nimmt, welche der der Sekretäre bei den Collegien, der der Assessoren, der der Rentbeamten gleichkommt. Diese Besoldung dürfte für die erste Klasse 1000 fl. und für die zweite Klasse 1200 fl. betragen. — Dagegen würde sich aber auch jeder Revierförster, welcher nunmehr weniger mit Nahrungssorgen zu kämpfen hätte, eine angemessene Vergrößerung seines Forstes gern gefallen lassen, zumal, wenn er weniger mit schriftlichen, größtentheils entbehrlichen Arbeiten gequält, und das in neuester Zeit über allen Begriff und ohne alle Noth sehr complicirte Rechnungswesen wieder vereinfacht werden würde, was so leicht und ohne Störung vollständiger Controle geschehen könnte. Ach, wenn sich doch die Herren Theoretiker einmal durch den Augenschein überzeugen könnten, wie schlecht durch das Vielregieren regiert wird, und wie manche Verbesserung über einen darüber geschriebenen Bericht oder eine darüber angefertigte Tabelle unterbleibt!

Müßte ich nicht befürchten, zu weit von meinem eigentlichen Ziele abgeführt zu werden, so würde ich den Beweis liefern, daß der großherzogl. Revierförster neben seinen eigentlichen Forstgeschäften, was doch stets die Hauptsache ist und bleiben sollte, mehr schriftliche Arbeiten das Jahr hindurch zu fertigen hat, als mancher Sekretär, Assessor oder Rath am Colleg.

Die Staatswaldungen im Großherzogthume Hessen betragen circa . . . . 350,000 Morgen
die Communalwaldungen circa . . . . 300,000 „
zusammen 650,000 Morgen.

Zur Administration dieser Waldungen sind *angestellt:* in Oberhessen 43, in Starkenburg 39 und in Rheinhessen 3, zusammen 85 Revierförster. Im Staatsbudget ist die Besoldung dieser Beamten zu 77,200 fl., folglich im Durchschnitte per Kopf zu 908 fl. angegeben. In dieser Summe sind jedoch 150 fl. als Entschädigung für ein Dienstpferd und 20 fl. Büreaukosten begriffen. Nach Abzug dieser beiden Posten bleiben also als eigentliche Besoldung 738 fl., was mit dem Durchschnitte aus den Klassenbesoldungen nahe übereinstimmt.

Nach der Verordnung über die Organisation des Forstwesens vom 29. December 1823 soll ein Revier 8500 Morgen an Staats- und Communalwaldungen enthalten. Nach den oben angegebenen, der Wahrheit sich jedenfalls sehr nähernden Flächengröße, kommen indessen auf ein Revier nur 7857 Morgen, was gegen Forste in andern Staaten, wie z. B. in Preußen, Bayern ꝛc., offenbar wenig ist, und ich glaube für den Wirkungskreis eines tüchtigen Oberförsters nicht zu viel zu fordern, wenn ich für seinen Forst im Durchschnitte eine Fläche von 12,000 hessischen = 7422 rheinländischen Morgen, = 5424 sächsischen Ackern, = 8846 bayerischen Tagwerken annehme, freilich immer vorausgesetzt, daß der großherzogl. hess. Revier- oder Oberförster in seinen schriftlichen Arbeiten wenigstens um die Hälfte erleichtert werde *).

*) Um statt vieler nur e i n Beispiel anzuführen, wird bemerkt, daß die königl. preuß. Forstinspektion Saarbrücken 84,835 preuß. oder 86,616 hess. Morgen enthält. Diese Inspektion ist in fünf Reviere eingetheilt, nämlich 1) Holz mit 17,228 preuß. oder 17,583 hess. M.; 2) Saarbrücken 16,894 preuß. oder 17,318 hess. M.; 3) Neunkirchen mit 22,640 preuß. oder 23,115 hess. M.; 4) Saarwellingen mit 9240 preuß. oder 2434 hess. M., und 5) Geislau-

Hiernach würde das Großherzogthum Hessen, oder noch bestimmter gesprochen, die Domaniallande in 54 Reviere oder Forste zerfallen, und wenn die Administratoren dieser Förste, die Revier- oder Oberförster, in zwei Klassen getheilt würden, so wäre im Durchschnitt ein jährlicher Besoldungsaufwand von 1160 fl. erforderlich. Dieß würde in Summa

	59,400 fl.
betragen; ferner soll jeder Oberförster für Haltung eines Dienstpferdes 200 fl. und für Büreaukosten incl. Copialien 50 fl. erhalten, thut	13,500 fl.
Hauptsumme	72,900 fl.

Da nun in dem Budget 77,200 fl. vorgesehen sind, so würden der bedeutenden, übrigens höchst nöthigen Verbesserungen ungeachtet, jährlich noch 4300 fl. erspart werden. Zu übersehen ist hierbei nicht, daß die Oberförsterbesoldungen mit 72,900 fl. der Staatskasse nicht allein zur Last fallen, indem die Communen ihre Beiträge dazu leisten. Diese Beiträge betragen nach Nro. 96 des Regierungsblattes vom vorigen Jahre in der Provinz Oberhessen für 117,860 Morgen 8043 fl. 46 kr. — Die Gemeindewälder in der Provinz Starkenburg in spec. in den Domaniallanden betragen circa 182,145 Morgen, folglich die Beiträge nach der Proportion 117,860 : 182,240 = 8043 : 12,430 fl. 42 kr., und der Gesammtbetrag der Beiträge zu den Revierförsterbesoldungen 20,474 fl. 27 kr. (Es wurden die von den Gemeinden zu leistenden Beiträge in beiden Provinzen als gleich angenommen, was eigentlich nicht richtig ist, indem sie in der Provinz Starkenburg wegen höherer Holzpreise und somit größeren Steuerkapitals höher sind, wie in Oberhessen. Unser Resultat ist deßhalb zu klein.)

Der Verfasser des gegenwärtigen Aufsatzes möchte fast bezweifeln, daß diese Summe unter dem angeblichen Gesammteinkommen von 829,681 fl. enthalten sey, und erlaubt sich deßhalb, die Stände des Großherzogthums hierauf aufmerksam zu machen. Ehe derselbe weiter und zu dem Forstschutzpersonale übergeht, glaubt er noch anführen zu müssen, daß Hundeshagen in der oben angeführten Schrift den Werth des Materialkapitals für die Domanialwaldungen sehr mäßig zu 21,720,000 fl., den der Communalwaldungen zu 14,152,500 fl., zusammen zu 35,872,500 fl. ohne den Bodenwerth angiebt. Diese Summe, auf 54 Bezirke vertheilt, giebt im Durchschnitte 664,300 fl. So groß ist das dem Revierförster anvertraute Staats- und Gemeindevermögen im geringsten Anschlage, und somit auch sehr bedeutend dessen Wirken auf das Einkommen. Obgleich die Bäume auch ohne Zuthun des Forstmannes, und so oft am besten wachsen, so ist man doch auch darüber einig, daß der Forstmann im Ganzen auf den Ertrag sehr bedeutend einwirken und diesen in kurzer Zeit um mehrere Prozente erhöhen oder mindern könne. Rechnet man das dem Auge des Vorgesetzten nicht immer sichtbare Einwirken des administrirenden Forstmannes mit $\frac{1}{10}$ pCt. als das Minimum, so macht dieses schon eine Summe von 664 fl., und es erscheint somit mein oben begründeter Antrag auf höhere Stellung und bessere Bezahlung dieser Beamten, auch von dieser Seite, nicht nur gerechtfertigt, sondern sogar nöthig, indem nur derjenige mit Lust und Liebe arbeiten kann, welcher nicht mit Nahrungssorgen zu kämpfen hat, und für sein Wirken angemessen belohnt wird.

Für die Forstschützen sind im Budget 46,927 fl. vorgesehen. — Ehe über das Zureichende oder Unzureichende dieser Summe geurtheilt werden kann, ist vor allen Dingen erforderlich, daß die Anzahl der zum Schutze der Waldungen nöthigen Diener ermittelt werde. Nach der oben angeführten Forstorganisationsverordnung vom 29. December 1823 sollen die Schutzbezirke im Durchschnitte 2000 Morgen enthalten. Hiernach und weil die Gemeinden das zum Schutze ihrer Waldungen erforderliche Personal selbst zu besolden haben, wären für die Domaniallande erforderlich 175 Forstschützen, und es käme auf einen im Durchschnitte eine jährliche Besoldung von 268 fl. Dieser oder einer höheren Besoldung haben sich indessen nur wenige zu erfreuen, und die große Mehrzahl muß sich mit einem Gehalte von 80—150 fl., also mit 13—24 kr. täglich, begnügen. Daß dieser Gehalt durchaus unzureichend ist, erhellt auf den ersten Blick und wird durch dasjenige, was ein angesehener Forstmann, der königl. preuß. Oberforstrath und Professor Pfeil, in einer Recension der Schrift des Freiherrn v. Wedekind: „Versuch einer Forstverfassung im Geiste der Zeit", sagt, nur noch näher begründet. Pfeil spricht, wie folgt:

„In Hinsicht der Besoldungen scheint der Zeitgeist (Verfasser) Hartig und Laurop gelesen zu haben, aber auch „mit der Zeit fortgegangen zu seyn, daher gleichlautend mit „Laurop's rc. höchsten Sätzen, die Gehalte der Forstinspektoren und Oberförster, 1800 fl. und 900 fl., nöthig erachtet, „dagegen aber die Waldhüter oder Unterförster auf 120 fl. „oder 4 Groschen 8 Pfennig Summa Summarum, ausschließ-

lautern mit 18,833 preuß. oder 19,228 hess. M. Diese Waldungen, welche in einer sehr bevölkerten Gegend liegen — die Seelenzahl beträgt im Ganzen 76,030 oder auf die Quadratmeile 4033 Seelen — werden durch 40 Förster beschützt, und kommen somit auf den Hutdistrikt im Durchschnitte 2100 preuß. oder 2144 hess. Morgen. Sollte der hessische Forstmann dem preußischen nachstehen wollen, und nicht ebensoviel leisten können, wie dieser?

„lich des Pfandgeldes, setzt. Man tadle den Verfasser nicht, „hinsichts der Reform der armen Unterförster, die nun frei„lich beträchtlich weniger Lohn haben, als ihre Holzhauer, „und auch wohl die Gemeindehirten incl. ihrer Emolumente; „denn ist es nicht ganz im Sinne des Zeitgeistes, die Ge„haltsersparung zuerst bei den unteren Stellen „zu machen? 120 fl. sind immer noch ein schöner Gna„denthaler. Es wäre wohl lächerlich, wenn die Forstdirek„tionsschriftsteller bei sich anfangen sollten, zu reduciren. „Ueberdem ist ja das Refas immer bei dem Unterförster noch „für sich und nicht dabei in Anschlag gebracht! Auch kann „er nebenbei wohl noch ein honnetes Gewerbe treiben, wenn „er etwas gelernt hat, als Schuhflicker rc., was er schon „bei seinem eigenen Bedürfnisse thun muß, da er sich bei „seinem Lohne ja doch keine Schuhe kaufen kann."

Ich bin weit entfernt, den Herrn von Wedekind durch Anführung des Vorstehenden zu kränken oder zu beleidigen, denn ich glaube versichert zu seyn, daß dieser sehr achtbare, tüchtige und fleißige Forstbeamte seine Ansicht seit dem Erscheinen seiner Schrift (1821) gänzlich und zu Gunsten der armen Förster geändert hat. Damit aber ist es noch nicht genug, daß man das Uebel erkennt; man muß es auch zu heben suchen, deßhalb seine Ansicht offen und furchtlos aussprechen, und Staatsregierung und Landstände zu überzeugen suchen, daß es so nicht bleiben kann und anders werden muß, wenn das Forstschutzpersonal nicht zur Verzweiflung kommen, nicht zur Untreue verleitet werden soll. Deßhalb sollte jedes Streben der Art erkannt und weiter verfolgt werden. Der Verfasser des Aufsatzes: „Ueber Reorganisation des Forstschutzpersonals" (Forst- u. Jagdzeitung Nro. 147) verdient um so größeren Dank, daß er diesen Gegenstand zur Sprache gebracht, und obgleich er nach seiner Erklärung kein Forstmann ist, der Hauptsache nach, namentlich in Beziehung auf die Forstschützen, sehr gründlich beurtheilt hat. (Forts. f.)

Mannichfaltiges.

Die amerikanische Zugtaube (Wandertaube — Columba migratoria).

(Fortsetzung.)

Viele erzählten mir, das Geräusch und Geschrei in den Wäldern sey so groß gewesen, daß die Pferde scheu geworden wären und daß sich Keiner dem Andern, ohne ihm ins Ohr zu schreien, habe verständlich machen können. Der Erdboden war mit zerbrochenen Baumästen, Eyern und jungen, aus den Nestern gestürzten, Tauben bedeckt; von den letzteren mästeten sich ganze Heerden Schweine. Habichte, Falken und Adler segelten schaarenweise in der Luft umher und holten so oft, als es sie gelüstete, die jungen Tauben aus den Nestern, während zwanzig Fuß vom Boden bis zu den Gipfeln der Bäume, das durch den Wald schweifende Auge einen ununterbrochenen Tumult sich einander drängender und durcheinander flatternder Taubenvölker gewahrte; das Rauschen ihrer Fittige glich dem Rollen des Donners, wozu sich das häufige Prasseln stürzender Bäume gesellte; denn die Holzschläger waren jetzt häufig damit beschäftigt, diejenigen Bäume umzuhauen, welche am meisten mit Nestern beladen zu seyn schienen, und fällten dieselben dergestalt, daß sie durch ihren Sturz zugleich mehrere andere niederrissen; auf diese Weise lieferte bisweilen ein einziger Baum durch seinen Sturz zweihundert junge Tauben, die den Alten an Größe wenig nachgaben und fast ganz aus einer Fettmasse bestanden. Auf einem Baume wurden gegen hundert Nester gefunden, wovon jedes nur ein einziges Junges enthielt, ein Umstand in der Geschichte dieses Vogels, welcher den Naturkundigen nicht allgemein bekannt ist. Es war gefährlich, unter diesen fliegenden und flatternden Millionen einherzugehen, wegen des häufigen Herabstürzens großer Aeste, welche das Gewicht der darauf sitzenden Taubenschaaren abgebrochen hatte und die im Herabfallen oft ganze Heerdrn dieser Vögel selbst zerschmetterten; dazu kam noch, daß die Kleider derjenigen, welche durch die Wälder giengen, mit den Excrementen der Tauben ganz und gar bedeckt wurden. Alles dieses wurde mir von mehreren der angesehensten Leute in dieser Gegend erzählt und erhielt zum Theil durch das, wovon ich selbst Zeuge war, Bestätigung. Ich reiste mehrere englische Meilen durch den nämlichen Brüteplatz, wo jeder Banm mit Nestern, den Ueberbleibseln der eben beschriebenen, besetzt war. Hier und da zählte ich gegen neunzig Nester auf einem einzigen Baume; die Tauben aber hatten diesen Platz mit einem andern, 60—80 engl. Meilen davon entfernten, nach Green River zu vertauscht, wo sie zu dieser Zeit eben so zahlreich seyn sollten. Die größten Schaaren, die fortwährend bald nach dieser Gegend über meinen Kopf flogen, ließen mir keinen Zweifel an der Wahrheit der mitgetheilten Angaben übrig. Hauptsächlich waren die Buchecken in Kentucky aufgezehrt worden, und die Tauben brachen jeden Morgen, etwas vor Sonnenaufgang, nach dem Gebiete der Indianer auf, welches ungefähr 60 engl. Meilen entfernt war. Viele derselben kehrten noch vor 10 Uhr zurück, und das Hauptkorps traf gewöhnlich in den Nachmittagsstunden wieder ein. Ich hatte die öffentliche Straße verlassen, um die Ueberreste des Brüteplatzes in der Nähe von Schelbyville zu besuchen, ich durchstrich auf meinem Wege nach Frankfurt die Wälder mit meiner Flinte, als gegen 1 Uhr die Tauben, die ich zum größten Theile in den Morgenstunden einen östlichen Flug hatte nehmen sehen, in so ungeheuren Schaaren zurückzukehren anfiengen, daß ich mich nicht erinnere, je zuvor so viele auf einmal erblickt zu haben. Als ich an eine Oeffnung, in der Nähe einer mit dem Namen Beesoe bezeichneten Bucht, gelangt war, wo ich eine freiere und weniger unterbrochene Aussicht hatte, setzte mich ihr Erscheinen in Erstaunen. Sie flogen mit großer Stätigkeit und Schnelligkeit, ungefähr einen Flintenschuß über mir, mehrere Schichten dick und so hart neben einander, daß, wenn ein Flintenschuß sie hätte erreichen können, eine einzige Ladung mehrere zugleich herabgebracht haben würde. (Schl. f.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 154. 24. December 1833.



Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Einige Bemerkungen über die Forstverfassung und Forstverwaltung im Großherzogthum Hessen.

(Schluß.)

Ehe Referent seine eigenen Ansichten über die Besoldung der Forstschützen — eine, im Vorbeigehen gesagt, sehr unpassende Benennung — ausspricht, erlaubt er sich dasjenige anzuführen, was Oberforstrath und Professor Pfeil in dem zweiten Bande seiner Grundsätze der Forstwirthschaft in Bezug auf die Nationalökonomie und Staatsfinanzwissenschaft S. 417 u. f. mit folgenden Worten sagt:

„Wir wollen uns nicht darauf einlassen, zu berechnen, „wie viel Gehalt eigentlich nöthig ist, um die verschiedenen „Bedürfnisse an anständiger Kleidung, Nahrung ꝛc. zu befriedigen; denn dieses führt zu keinem Resultate, da man „sich zuletzt darüber streiten könnte, wieviel die Elle Tuch „für den Unterförster kosten, wie oft er Fleisch essen darf ꝛc. „Auch ist dieses nach der Größe der Familien sehr verschieden ꝛc. Das Einfachste ist ohne Zweifel, ihr Einkommen „darnach festzusetzen, daß man es so herzustellen sucht, wie „es sich ohngefähr diejenigen Volksklassen erwerben, welche „mit ihnen auf einer gleichen Stufe der Bildung sich befinden. Hierzu haben wir auf dem Lande die Zimmermeister „und Maurermeister, die Ziegelstreichermeister, die für Lohn „brennen, und ähnliche Gewerbe. Es ist wohl nicht unbillig, dem Unterförster ein solches Einkommen zuzubilligen, „als diesen Leuten, wenn sie im Tagelohn arbeiten, und den „bloßen Haideläufern oder Waldschützen, eben so viel, als „ihren Gesellen. Das Taglohn eines Meisters ist im nördlichen Deutschland in der Regel 16 Groschen und eben so „viel rechnet er sich, wenn er in Verding arbeitet. Der ordentliche brauchbare Geselle erhält wenigstens 8 bis 10 Groschen per Tag ꝛc. Rechnen wir 300 Arbeitstage, so sind „dieses für den Unterförster à 16 Gr. etwa 200 Thlr.; für „den Waldschützen à 10 Gr. etwa 120 Thlr. Da beide „Beamte die Feiertage nicht so frei haben, als die Handwerker, da sie ferner an Kleidung und Standesaufwand „eher mehr nöthig haben, so wird es nicht ungerecht scheinen, wenn man ihnen jedoch bei einem solchen Gehalte die „gewöhnliche Dienstwohnung und das Deputatholz nicht „anrechnet, wogegen allerdings etwaige andere Accidenzen, „nach billigen Sätzen in Anschlag gebracht werden können „und müssen. Der Verfasser ist selbst Förster mit 200 Thlr. „gewesen ꝛc., er hat sehr viele Unterförster und ihre Verhältnisse gewiß genauer kennen gelernt, als die meisten Forstdirektionsschriftsteller, und er hat dabei die Ueberzeugung „erlangt, daß dieses der niedrigste Gehalt ist, mit welchem „ein Forstdiener dieser Klasse mit Familie auskommen kann, „sobald er kein Nebengeschäft treibt und sich keine Ungerechtigkeit zu Schulden kommen läßt ꝛc.“ — So weit Pfeil, welcher weiterhin noch die Forstbedienten in theueren Jahren gegen Mangel geschützt haben will, und deßhalb empfiehlt, ihnen das Brodkorn entweder in natura zu geben, oder nach dem Marktpreise zu vergüten.

Der Verfasser dieses Aufsatzes macht hinsichtlich der Anstellung und Besoldung des Forstschutzpersonals nunmehr folgende Vorschläge: Werden die Staatswaldungen mit 350,000 Morgen für sich betrachtet, so bilden sie nach den obigen Vorschlägen 30 Reviere. Für jedes Revier würde ich *zwei Förster*, nicht zunächst zum eigentlichen Forstschutze, sondern zur Beaufsichtigung der Holzhauer, Kulturarbeiter, sowie überhaupt zur Unterstützung des Revierförsters und Controlirung der Unterförster (Forstschützen) bestimmen. Diese Förster, Forstaufseher oder Forstwarte *),

*) Des heutigen Tages wieder sehr beliebt werdenden Titels „Hofjäger“ geschieht absichtlich keine Erwähnung, weil diese Benennung keinem *Staatsdiener*, sondern einem bei Tafel aufwartenden

welche das Forstwesen wenigstens praktisch erlernt, und im praktischen Theile (von Luftpumpen, Elektrisirmaschinen, Alkalien und algebraischen Formeln brauchen sie nichts zu wissen) ihre Befähigung nachgewiesen haben müßten, würde ich definitiv und mit einem Gehalte von 400 fl. Summa Summarum anstellen.

Auch für den wissenschaftlich gebildeten Candidaten wäre nach überstandener Gehülfenzeit eine Stelle der Art für den Anfang ganz geeignet, denn diese Leute müssen heutzutage so viel Physiologie und Anatomie, Kryptogamie und Insektologie, Oryktognosie und Geognosie, Physik und Chemie, Algebra und Trigonometrie, Staats- und Kameralwissenschaften ꝛc. erlernen, daß sie das Hauptfach entweder ganz vernachlässigen, oder es für zu trocken oder abstrakt halten. Es ist dieses in der That höchst traurig, und die Folgen der durchaus verkehrten Bildungs- und Prüfungsart zeigen sich an den jüngeren Forstmännern sehr auffallend, indem der kleinste Theil derselben, nach wohlbestandener Prüfung, weiß, wie eine Waldkultur vorgenommen, oder der einfachste Grundsatz der Forstökonomie gehandhabt wird ꝛc.

Weiterhin würde der Verfasser dieser Bemerkungen, für jedes 12,000 Morgen enthaltende Revier, nach Maaßgabe der Verordnung vom 29. Dec. 1833, sechs eigentliche Forstschützen — Unterförster oder Forstläufer — mit einem jährlichen Gehalt von 200 fl. auf Widerruf anstellen; dagegen alle Denunciationsgebühren ꝛc. einziehen. Es macht dieses für das Schutzpersonal:

für 60 Förster à 400 fl.	24,000 fl.
für 180 Unterförster à 200 fl.	36,000 fl.
zusammen	60,000 fl.

Folglich gegen den Budgetansatz mehr 13,028 fl. — Bedenkt man aber, daß bei einer Besoldung der Art keine Denunciationsgebühren, welche per Posten 15 fl. betragen, ferner zu bezahlen sind, und überschlägt man diese, jährlich in jeder der jetzt bestehenden 19 Forste sehr mäßig zu 2400 Posten, so macht dieses im Ganzen 45,600 Posten, oder 11,400 fl. Denunciationsgebühren. (In manchen Jahren, in manchem Forste, und namentlich dort, wo man mit der Armuth schnöden Spott treibt und dürre Zinken von der Dicke eines Federkiels, wovon die Raben ihr Nest bauen könnten, zur Bestrafung anzeigt, dürften der Posten weit mehr seyn. — Für diejenigen, welche allenfalls zweifeln, daß auch dürres, abfallendes Reisholz zur Bestrafung kommt, sey bemerkt, daß noch in neuester Zeit in unserm Vaterlande der Fall vorgekommen ist, daß man einem Knaben, welcher sich bei großer Kälte in einem Kiefernstangenholze mit einem hölzernen Häkchen ein Lästchen dürrer Reiser abgezogen hat, nicht nur sechs Kreuzer für Holzwerth, sondern auch — hört's und fühlt's mit der Armuth — zwölf Kreuzer als Schadenersatz eingeschrieben hat. Nur Forstbarbaren vermögen dieses zu thun!)

Es fehlen somit mehr nicht, als 1628 fl., welche aus andern Ersparnissen, namentlich bei den Oberbeamten, entnommen werden könnten und von den Landständen gewiß mit Freuden verwilligt werden würden, da die jetzt an der Tagesordnung befindliche rohe und brutale Behandlung der ärmsten aller hessischen Unterthanen *mit dieser Summe* nicht zu theuer abgekauft, Gerechtigkeit und Humanität *nie zu* theuer erstanden werden kann.

Holzhauerlohn und Kulturkosten sind im Budget zu 154,671 fl. angegeben. Diese Summe erscheint zwar nicht zu hoch, indessen ist zu bedauern, daß man die Kulturkosten nicht speciell angegeben hat. Es wird so viel Aufhebens über das Kulturwesen gemacht und sind seit zehn Jahren so bedeutende Kulturkosten verwendet worden, daß wirklich zu wundern ist, daß noch beiläufig 24,500 Morgen Waldblößen vorhanden sind. Unsere Stände mögen Veranlassung nehmen, die Staatsregierung zu ersuchen, dem Forstkulturwesen alle Aufmerksamkeit zu widmen, und die *ertraglos* liegenden Stellen mit einem Aufwande von 100,000 fl. binnen längstens 10 Jahren in Holzbestand bringen zu lassen.

Die Kosten für Abschätzung der Staatswaldungen betragen 3600 fl., eine Summe, mit welcher sämmtliche Staatswaldungen binnen 10 Jahren speciell abgeschätzt werden können. Schade ist es, daß das Abschätzungswesen erst im vorigen Jahre begonnen, und sehr eilend, vielleicht gar eilfertig, betrieben worden ist. Obgleich schon vor 10 Jahren Fonds zu den Abschätzungen angewiesen worden sind, so ist bisher nur wenig geschehen, und es dürften *selbst die erforderlichen* Ertragstafeln noch fehlen, wiewohl sehr viele Ertragsbeobachtungen von den Lokalbeamten eingesandt worden sind. Die großherzogl. Oberforstdirektion möge Veranlassung nehmen, das in den Staatswaldungen in Anwendung gebrachte Taxationsverfahren näher anzugeben und zu veröffentlichen. Es müßten dann, wenn das Verfahren die Probe aushält, alle Zweifel verschwinden, daß binnen zehn Jahren 36,000 fl. vergeblich aufgewendet worden. Wer die bedeutenden Summen kennt, welche zu Anfang dieses Jahrhunderts durch Abschätzung der haubaren Holzmasse in ver-

oder auf der Chaise stehenden Jägerdomestiken gehört. Unser Höchstseliger Großherzog hatte dieß erkannt und deßhalb den Hofjägertitel einziehen lassen, und erst in neuester Zeit ist dieser Titel, gleichsam als eine besondere Auszeichnung, einem Theile der Förster ertheilt worden.

schiedenen Forsten ohne allen reellen Nutzen aufgewendet worden, wer weiß, daß in andern Staaten, namentlich in Preußen. viele Millionen vertaxirt worden sind, der wird es sehr natürlich finden, daß Viele unseren sehr geheim gehaltenen Abschätzungen und Abschätzungsresultate eben kein großes Vertrauen schenken. Schon deßhalb sollte das angenommene Abschätzungssystem veröffentlicht werden. Ist es gut, so wird es zur Belehrung dienen, ist es schlecht, so sollte und müßte es einem besseren Verfahren Platz machen. Geheimnißkrämerei taugt nirgends, am wenigsten im Forstfache.

Die Resultate, welche aus den vorstehenden Bemerkungen fließen, sind folgende:

A. Der Bruttoertrag kann ohne Gefahr, die Waldungen zu devastiren, durch etwas schnellere Benutzung der überständigen, in vielen Forsten sogar abständigen Holzmasse *), so wie durch angemessene Abkürzung der zum Theil auf 180 Jahre gesetzten Umtriebsperiode von 829,681 fl. auf wenigstens 1,100,000 fl. erhöhet werden.

B. An Ausgaben lassen sich, ungeachtet bedeutender, aber nöthigen Gehaltsverbesserungen im Laufe der Zeit ersparen:

a) bei der Oberforstdirektion wenigstens . . .	6451 fl.
b) die Besoldungen der durchaus überflüssigen Oberforstbehörden	5300 fl.
c) an Forstvisitationskosten	520 fl.
d) durch zweckmäßige Organisation der Forste oder Forstmeistereien	9561 fl.
und an Diäten	4000 fl.
e) durch angemessene Vergrößerung der Forste bei verminderter Schreiberei	4300 fl.
zusammen	29,862 fl.
f) Bei den Förstern und Forstwarten ist ein Mehraufwand erforderlich von	1628 fl.

und es würde sich sonach die Gesammtersparniß auf 28,234 fl. stellen.

C. Von den Gesammtausgaben mit 432,899 fl. giengen an Beiträgen zu den Revierförstersbesoldungen wieder ab 20,474 fl., und es verblieben sonach wirklich 412,425 fl., mithin eine Nettoeinnahme von 687,575 fl., oder in runder Summe 700,000 fl. Dieses beträgt per Morgen 2 fl., und jeder erfahrne Forstwirth weiß wohl, daß ein Ertrag der Art für gut bewirthschaftete und gut bestandene Waldungen in größtentheils gutem Boden bei guten Preisen keineswegs zu hoch ist. Da aber nach den Budgetansätzen nur 388,498 fl. Nettoeinnahmen verbleiben, so folgt, daß auf anderem Wege 300,000 fl. gespart werden können.

Das Sparen thut aber in unserem Vaterlande große Noth, denn es ist in Folge übermäßiger Lasten, so wie durch die, allen Verkehr hemmende unglückselige Mauth so verarmt, daß ein großer Theil der Landbewohner nicht einmal saure Milch zu seinen Kartoffeln zu essen hat. — Ach, giengen diejenigen, welche die Kräfte des Landes als ihren Forderungen angemessen schildern, auf's Land und sähen sich um in den Bauernhöfen und Taglöhnerhütten, sie würden besser einsehen, wie sehr sie sich durch derartige Aeußerungen am Lande versündigen, und der Gedanke an ein allsehendes Auge und an die Waage ewiger Gerechtigkeit würde ihrer Seele vielleicht näher gebracht werden!

*) Wer daran zweifeln sollte, daß noch abständiges Holz vorhanden ist, der gehe hin in die Forste Gerau, Langen, Heppenheim, Umstadt; dann in der Provinz Oberhessen, Forst Battenberg, wo die Sonne die verfaulten Eichbäume umscheint, Forst Nidda, Schotten rc.

Forststatistische Notizen über Würtemberg.

Die diesjährigen Verhandlungen der würtembergischen Deputirtenkammer liefern nicht uninteressante Notizen über die Forstverwaltung dieses Landes, insbesondere über den Forstertrag und den Administrationsaufwand, und es kommen manche Gegenstände von Belang zur Sprache. Diese Aufschlüsse und Nachrichten für unser Blatt benutzend, folgen wir im Wesentlichen dem Gange der Berathungen.

Die würtembergischen Staatswaldungen umfassen eine Fläche von 602,000 Morgen *); der Materialertrag desselben in 1832 bestand in 189,000 Klaftern **) und 4 Millionen Wellen. Die außerordentlichen Holzabgaben in dem strengen Winter von 1830, waren nicht ohne Einfluß auf die Forsterträgnisse in den Jahren 1831 — 33 und konnten deßhalb auch die Grundlage einer künftigen Ertragsberechnung nicht bilden. Nach Memmingers (Statistik von Würtemberg) Berechnungen müssen die würtembergischen Forste einen Reinertrag von beiläufig 1,700,000 fl. liefern; welcher Ertrag aber durch die Holzsammlung an den vielen Holztagen sehr geschmälert werden soll. Auch hat sich seit dem Erscheinen der Memminger'schen Schrift der Nutzungsstand der Waldungen, durch Abfindung der Forstrechtler

*) Der würtembergische Morgen hat 384 Quadratruthen zu 10′ = 222 1/8 rhein. Quadratruthen. A. d. R.

**) Das würtembergische Klafter ist 6′ lang und hat 4′ Scheitlänge = 144 Kubikfuß = 109 1/2 rhein. Kubikf. A. d. R.

durch Waldboden sehr vermindert, daher auch der Ertrag abgenommen.

Unter den Einnahmsätzen ist für Laub, Gras u. dgl. 10,600 fl. im Ansatze, wodurch der Schaden in Anregung kam, der dem Nachwuchse durch das Laubscharren zugeht, zugleich aber auch Anlaß genommen wurde, im Interesse der Landwirthschaft den Antrag zu stellen, daß das Recht einzelner Gemeinden auf Laub- und Grasnutzung nicht beschränkt werde. Es wurde hierbei vom Finanzministerium die Versicherung ertheilt, daß selbst dort, wo kein strenges Recht vorliege, das Interesse der Landwirthschaft möglichst berücksichtiget werden solle. Auffallend ist der geringe Ansatz von 1 fl. 30 kr. aus Concessionen für Theerbrennen; Stockung der Theerbrennereien aus Mangel an Material wird als der Grund angegeben. Die Gegenleistungen für Holz und Waidberechtigungen betragen 1600 fl.; die außerordentlichen Einnahmen sind von der Oberrechnungskammer auf 5475 fl., von der Finanzkommission aber auf 9000 fl. angeschlagen.

Die Gesammt-Einnahme aus Forsten erreicht die Summe von 1,500,400 fl.; die Ausgaben für die Forstverwaltung sind folgende:

1) Besoldung des Forstpersonals und zwar von 26 Oberförstern — 11 in der I., 12 in der II., 3 in der III. Classe, mit 1600 fl., 1300 fl. und 1100 fl. Gehalt 36,500 fl. und Miethwerth von 26 Amtswohnungen . . . 2,600 fl.

Die Besoldungen von 171 Förstern — 33 in I., 106 in II., 12 in III. Classe zu 750 fl., 600 fl. und 400 fl. — betragen 108,750 fl. Hiezu die Hausmiethe 8550 fl.

Es wurde hierbei mit Befremden berührt, daß so wenige Förster in der III. Classe sich befinden; wovon entgegnend als Grund der außerdem eintretenden Nothwendigkeit kleinerer Bezirke angegeben wurde, wodurch die Ersparniß abnehme. Ebenso wurde einem Deputirten angeregt, daß, wenn auf einen Förster 6000 Morgen gerechnet würden, für 600,000 Morgen — Größe des Gesammt-Staatswaldareals — nur 100 Förster erforderlich seyen, und auch Verminderung der Oberförster erfolgen könne; welchen Einwurf aber die Erinnerung entkräftete, daß die Förster auch die Gemeinds- und Corporationswaldungen zu administriren haben. Klage erhob sich über die Ueberbürdung der Förster mit Verrichtungen am Schreibtische, eine Klage, die gegenwärtig in Deutschland wohl ziemlich allgemein ist; sonst zu wenig und nun zu viel.

Die Besoldung der Forstassistenten — 400 fl. — beträgt 10,400 fl. Hierbei entspann sich Verschiedenheit der Meinungen über Zweck und Nutzen der Forstassistenten. Während von der einen Seite Verminderung derselben beantragt wird, erhebt sich von der andern Seite Widerspruch dagegen, weil dann die Oberförster noch mehr an den Schreibtisch gebannt werden würden. (Schl. f.)

Mannichfaltiges.

Die amerikanische Zugtaube (Wandertaube — Columba migratoria).

(Schluß.)

Von der Rechten zur Linken, so weit das Auge reichen konnte, erstreckte sich dieser unermeßliche Zug in die Breite und schien überall gleich gedrängt und dicht zu seyn. Neugierig, zu erfahren, wie lange die Erscheinung dauern würde, zog ich meine Uhr heraus, um die Zeit zu bestimmen, und setzte mich, mit Beobachtung der vorüberziehenden Taubenschaaren beschäftigt, nieder. Ich saß ungefähr über eine Stunde, allein daß diese ungeheure Prozession abgenommen hätte, schien sie vielmehr, sowohl an Zahl als an Schnelligkeit, zuzunehmen, und da ich durchaus Frankfurt vor Einbruch der Nacht erreichen wollte, so stand ich auf und setzte meinen Weg fort. Gegen 4 Uhr Nachmittags gieng ich bei der Stadt Frankfurt über den Kentuckyfluß, zu welcher Zeit der lebendige Strom über meinem Haupte noch immer so zahlreich und breit zu seyn schien, als je zuvor. Lange nachher gewahrte ich sie in großen Abtheilungen, die sechs bis acht Minuten flogen, ehe sie vorüber waren, und denen wiederum andere einzelne Schaaren folgten; und alle nahmen die nämliche südöstliche Richtung, bis nach 6 Uhr Abends der ganze Zug vorüber war. Die große Breite in der Fronte, welche die zahllose Menge einnahm, ließ auf eine entsprechende Breite ihres Brüteplatzes schließen, und mehrere angesehene und glaubwürdige Leute, die erst vor Kurzem einen Theil desselben durchwandert hatten, bestimmten sie, als ich mich bei ihnen darnach erkundigte, auf mehrere englische Meilen.

Man erzählte mir, daß sich dieser Brüteplatz in Green County befinde, und daß die jungen Tauben gegen die Mitte des März die Nester verlassen. Am 17. April kreuzte ich auf meinen Wanderungen 49 engl. Meile über Darville hinaus und nicht weit vom Green River, dem nämlichen Brüteplatze, wo die Bäume in einer Strecke von mehr als drei engl. Meilen mit Nestern bedeckt waren. Da die Blätter noch nicht heraus waren, so konnte ich sie besser beobachten, und gerieth in der That über ihre ungeheure Anzahl in Erstaunen. Einige wenige Taubenflüge weilten noch in verschiedenen Richtungen rings um mich herum. Alle Angaben stimmen darin überein, daß jedes Nest bloß ein Junges enthalte. Die jungen Tauben sind so außerordentlich fett, daß nicht nur die Indianer, sondern auch viele Weiße, das aus ihnen geschmolzene Fett in ihren Wirthschaften anstatt der Butter und des Specks benutzen. Wenn sie das Nest verlassen, so sind sie fast eben so schwer, als die Alten, werden aber, nachdem sie daraus vertrieben, um selbst für sich zu sorgen, nach und nach mager.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 155. 27. December 1833.



Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Forstliche Notizen über Würtemberg.

(Schluß.)

Das Forstschutzpersonal besteht aus Forstwarthen und Waldschützen. Diesen Forst-Officianten sind bestimmte Aufsichtsbezirke zugewiesen, mit ausschließender Verantwortlichkeit, daher ihre cursorische beliebige Verwendung nicht platzgreiflich ist. Durch die Verordnung vom 21. Jan. 1822 wurde der Gehalt eines Forstwarthes auf 240 fl. und der eines Waldschützen auf 50—100 fl. festgesetzt. Folge dieser Verwendung zu bestimmten Stellen ist die Verehelignng der Forstwarthe, bei Unzureichbarkeit eines Gehaltes von 240 fl. zur Ernährung einer Familie. Hierauf gründete sich der Antrag der Commission, die Forstwarthstellen in der Zukunft nicht an bestimmte Reviere zu knüpfen, und die einzelnen Forstwarthe von Zeit zu Zeit zu versetzen. Die Forstwarthe sollten junge Leute von Fach seyn, mit der Bestimmung, auf dieser Anfangsstufe für den praktischen Forstdienst sich auszubilden. Zu diesem Zwecke aber dürften die Forstwarthe ihre ganze Dienstzeit nicht in einem Reviere zubringen, und nur ihre mehrmalige Versetzung werde bewirken, daß sie, mit der Kenntniß der verschiedenartigsten waldwirthschaftlichen Verhältnisse ausgerüstet, das Amt eines Försters antreten; Motive des Commissionsantrages, die Verbindung der Forstwarthsstellen mit bestimmten Revieren nicht ferner als unabänderlich bestehen zu lassen und eben so wenig, den einzelnen Forstwarth stets auf einer Stelle zu belassen, sondern angemessene Versetzungen, mindestens der künftig anzustellenden Forstwarthe eintreten zu lassen.

Für 65 Forstwarthe beträgt die Besoldung — 240 fl. — 15,600 fl. Die Waldschützen waren bisher nur aus der Classe der Landleute genommen worden; nun aber wurden viele junge Leute als Waldschützen angestellt, mit einem Gehalte von 139 fl. — Maximum — 43 fl. — Minimum. — Sehr verwerflich wurde diese Maaßregel der Regierung erklärt, indem nicht gut sey, ungezähltes Gut unter die Aufsicht eines hungernden Hüters zu stellen. — Das Finanzministerium trug auf Gehaltserhöhung des Forstschutzpersonals an, in der Art, daß der Bezug auf täglich 24 bis 30 kr. komme und die Waldschützenverrichtungen in der Zukunft nur ansässigen Personen auf dem Lande zu übertragen seyen, wogegen die ständische Commission vermeinte, daß, wegen Mangels an tauglichen Subjekten, nicht allenthalben Bauern als Waldschützen angestellt werden könnten, daher selbst eine höhere Summe, als die geforderte, für dieses Schutzpersonal zu bewilligen sey, daher

a) für 430 Waldschützen, die normalmäßig erforderliche . . . 43,570 fl.

b) der außerordentliche Aufwand auf den Forstschutz . . . . 6,260 fl.

c) zur nothwendigen Gehaltserhöhung der seit 1822 angestellten Forstschutz-Officianten vom Fache, so wie zur Verbesserung der Gehalte einzelner, vorzüglich brauchbarer und treuer Forstdiener aus den Gemeinden, und endlich zu Stattgebung dringender Ausnahmen von dem Grundsatze, nur Landleute als Waldschützen anzustellen . . . . . 10,170 fl.

Zusammen 60,000 fl.

Gründe für und wider die Waldschützen aus dem Bauernstande entwickelte der Verfolg der Verhandlung, auf den Zudrang junger Leute zum Forstfache aufmerksam machend, dem jedoch, da Jeder seinen Beruf frei wählen dürfe, nach der Meinung des Finanzministers keine Prohibitivmaaßregeln entgegengesetzt werden, sondern nur Abmahnung eintreten könne.

2) Die Anbringgebühren sind veranschlagt auf

20,000 fl. Die Commission beantragte, daß den Förstern ferner keine Anbringgebühren bewilliget werden, wogegen die Meinung ankämpfte, daß nur die Oberförster keinen Anbringgebühren beziehen sollen, weil sie die Strafen anzusetzen haben; wieder andere Stimmen erhoben sich gegen das heillose System der Denunciationen; daher die Kammer die Regierung ersuchen möge, bei der zu erwartenden Reorganisation des Forstwesens, das System der Anbringgebühren aufhören zu lassen, welcher Antrag auch von der Kammer zu einem Beschlusse erhoben wurde.

Im Verlaufe der Berathung über den Forstertrag, wurden nach mehreren kleineren und minder wichtigen Gegenständen, welche wir übergehen, als besondere Ausgaben, die Holzabgaben an berechtigte Gemeinden ins Auge gefaßt, circa 25,635 fl. betragend. Die Kulturkosten kamen in Anschlag mit 29,619 fl. und für Herstellung und Erhaltung der Wege, wurden 17,140 fl. angenommen. Es verlautete hierbei die Klage, daß, während der früheren Verwaltung, viele Kulturen in Staats- und Gemeindswaldungen durch den zum Theile jetzt noch ungemessenen Wildstand, sehr gelitten haben. Der Ansatz für Schlagvermessungskosten veranlaßte den Antrag, daß die Schlagvermessungen in der Zukunft durch die Revierförster vorzunehmen und diese überhaupt der Waldbewirthschaftung ganz zuzuwenden und insbesondere von den Forstdienstaspiranten bei Concursprüfungen die erforderlichen Kenntnisse zur Vornahme von Schlagvermessungen nachzuweisen seyen.

Die Gesammteinnahme aus Jagden beträgt 24,164 fl. Da einige Erhöhung dieses Ertrages für statthaft gehalten wurde, so stellte sich hiernach der Reinertrag der Jagden, nach Abzug der wenig beträchtlichen Ausgaben auf 24,000 fl. fest, eine allerdings um so mehr beachtungswerthe Einnahme, als die Ausgaben für die Jagdverwaltung unbedeutend sind, was von der Verpachtung der Jagden herkommt, welche jährlich 22,412 fl. (beiläufig) abwirft. Die Diskussion der Stände verbreitete sich noch besonders über die an einigen Orten — Bissingen, Nagold und Stuttgart — bestehenden Holzgärten. Die bisherige Verwaltung dieser Anstalten entgieng, bei sich ergebendem Deficit, nicht ganz aller Rüge, und veranlaßte Anträge auf eine Einrichtung der Holzgärten, wodurch das bisherige Deficit nicht nur vermieden, sondern noch ein Gewinn von 29,500 fl. erzielt werde. Insofern die Holzgärten nur als Finanzanstalten, daher mit der ausschließlichen Richtung auf höhere Verwerthung des Holzes bestehen, findet dieser Antrag Beifall und Rechtfertigung nicht minder dann, wenn das gerügte Deficit nur in mangelhafter Verwaltung lag, daher dem Staate ein Gewinn entgieng, der den Einwohnern nicht zufloß. Werden inzwischen Holzmagazine nicht als Sache der Spekulation, sondern aus dem staatswirthschaftlichen und staatspolizeilichen Gesichtspunkte allseitiger Vorsorge für die Holzbedürfnisse, Erleichterung der ärmeren Klasse hierin und Abwendung des Frevels unterhalten, so wird selbst ein, nur aus diesen Gründen entstehender Verlust, nicht in Anschlag kommen dürfen, vielmehr ein Opfer seyn, welches der Staat einer vortheilhaften Rückwirkung auf den Staatsschatz bringt.

Indessen sind die Holzmagazine auf Staatsregie in Tendenz und Einrichtung gewöhnlich nicht auf diesen Zweck berechnet, was aber, wo es nur immer thunlich, geschehen sollte. Man überläßt den Gemeinden für *die Anlegung* von Holzmagazinen zu sorgen, was aber häufig gar nicht, *oder* gewöhnlich auf eine Weise geschieht, wodurch der Zweck nur unvollständig erreicht wird. Es ist überhaupt zu beklagen, daß so manche höchst nothwendig erkannte Anstalten in der Theorie vortrefflich dastehen, in der Ausführung aber sehr mangelhaft erscheinen. Abgesehen indessen von dieser Seite der Holzmagazine, bleiben Holzgärten an Orten, wo der Holztransport durch Flößung begünstigt wird, immer eine beifallswerthe Einrichtung, wird dadurch eine höhere Holzverwerthung erzielt, wenn anders als zweckmäßig angenommen ist, daß der Staat, über die Verwerthung der Forstprodukte an Ort und Stelle hinausgehen und selbst Holzhandel treibe; Lokalverhältnisse müssen hier, wie allenthalben entscheiden.

Die Bereitung der eichenen Schiffsplanken auf den Schiffswerften in Holland *).

Die Methode, wie die eichenen Schiffsplanken in jene Form gebogen werden, welche sie für ihren Zweck erhalten müssen, ist sehr einfach und scheint bei manchem Bau- und Geschirrholze anwendbar.

*) Hr. v. Gronner bemerkt in seiner Reise von Amsterdam: In einem Seehafen zeigt sich erst die ganze Wichtigkeit des Holzhandels, und insbesondere der Werth des so sehr gesuchten Eichenholzes. Aber nur so weit Wasserstraßen für diesen Transport bestehen, ist sein Betrieb möglich. Jede Konkurrenz über Land ist und bleibt ausgeschlossen. Was Europa seiner Zeit in der Nachbarschaft der mittelbar und unmittelbar in das Meer sich entmündenden Flüsse nicht mehr wird gewähren können, steht in Amerika zu Gebot.

Es ist hierzu eine Aushöhlung in der Erde von der Art nothwendig, daß darüber eine Befestigung einer starken eisernen Stange, und darin an einer Seite die irgend eines Balkens oder Klotzes möglich ist. In einer kleinen Entfernung hiervon wird eine etwa 20 Fuß hohe Säule oder ein sogenannter Schnappgalgen errichtet, an welchem eine Rolle befestigt ist, über welche ein Seil läuft.

Soll nun ein eichenes Schiffsbrett von beliebiger Breite und gewöhnlich 3 bis 4 Zoll betragender Dicke gebogen werden, so wird solches über die eiserne Stange, die hier ein Hypomochlium *) bildet, in der Richtung gegen die Rolle gelegt. Ueber die obere Seite des eichenen Brettes wird ein kaum einen Zoll starkes Tannenbrett mit zwei Ketten befestigt. Dieses Tannenbrett enthält über quer Lattenstücke aufgenagelt, welche eine Art von Stufen bilden. Hierauf wird das entferntere Ende des eichenen Brettes zunächst an der Rolle an das Seil desselben befestigt, und in die Höhe gezogen; dadurch sinkt nun das andere Ende in die Grube hinunter. Ist die rechte Höhe und Tiefe erreicht, so wird mit dem Aufziehen eingehalten und die eichene Schiffsplanke so in die an der hinteren Wand der Grube angebrachte Vorrichtung eingerichtet, daß sie sich weder ab- noch aufwärts bewegen kann. Das Brett ist jetzt mit einem Ende unbeweglich an einem Punkte befestigt und ruht in einer kurzen Distanz auf der starken Eisenstange, während es mit dem längeren Arme am Seile hängt. Nun wird das Seil nachgelassen, und das Gewicht des langen Armes drückt so sehr, daß sich die Schiffsplanke am eisernen Hypomochlium etwas biegt. Sobald dieß geschehen ist, wird in der Gegend, wo man die Biegung erlangt, nämlich am Ruhepunkte, das eichene Brett mit in Wasser getauchten Lappen befeuchtet, und dann Flammfeuer darunter gemacht. Dieses Feuer wird mit dünnem Wasserröhre unterhalten, welches man büschelweise, wie Stroh genommen, angezündet und brennend unter das Brett hält. Das Benetzen mit Wasser und Erhitzen durch Flammfeuer wird so lange wiederholt, bis das Holz nach und nach die erforderliche Biegung erlangt hat. Um dieses schnell zu bewirken, scheint es, geht der Arbeiter auf den oben bemerkten Lattenstufen an das Ende des langen Armes hinauf, und beschwert dasselbe mit irgend einem Gewichte. Durch die Befeuchtung mit Wasser und das darauf folgende Flammfeuer werden die Holzfasern erweicht und erwärmt, welches theils die Biegung erleichtert, theils den Holzfasern ihre Elasticität benimmt. Das Tannenbrett, welches darüber befestigt wird, scheint als schlechter Wärmeleiter und als Steigleiter dienen zu müssen.

Es ist begreiflich, daß man auf diese Weise jedes Stück Holz von geringer Dicke dauernd biegen könne; aber bemerkenswerth bleibt es noch immer, daß ein einziger Mann diese regelmäßig scheinende Arbeit zu verrichten im Stande ist.

Frhr. v. Löffelholz.

*) Hypomochlium, Unterlage, Stützpunkt eines Hebels.

Ueber die Lebensdauer der Blätter.

Die Lebensdauer der Blätter bietet uns eine merkwürdige Verschiedenheit derselben dar, und nirgends zeigt sich der standhafte Einfluß periodisch wirkender Naturgesetze so auffallend, als bei den Erscheinungen der Be- und Entlaubung, die bei gleicher Nahrung, Temperatur und Beschaffenheit der Luft nach der verschiedenen Natur der Pflanzen in verschiedenen, aber meistens bestimmten Perioden eintreten. Es herrschen noch über diese Erscheinungen viele widersprechende Meinungen der Naturforscher. Dühamel suchte die Ursache in einem Mißverhältnisse der häufigen Blattausdünstung zur geringen Feuchtigkeitseinsaugung der Wurzeln im Herbste, weßwegen die Blätter aufhören zu wachsen und austrocknen, während die Zweige noch fortwachsen. — Warum fallen aber die Blätter der immergrünen Pflanzen im Herbste nicht ab? Mustel glaubte die Ursache im Gegentheile gefunden zu haben. Da die Blätter im Herbste wenig ausdünsten, so häufen sich zu dieser Zeit die Säfte an, wodurch an der Basis des Blattstieles ein Querbruch entstehe, durch den sich das Blatt vom Stamme trenne. — Warum findet man aber an den Eichen und Buchen noch im Frühjahre häufig die schon im Herbste abgestorbenen Blätter? Murray suchte den Grund an der unter dem Blattstiele hervorwachsenden Knospe, die anschwelle und den Blattstiel abdrücke. — Warum fallen bei immergrünen Bäumen die Blätter nicht ab, wenn sie Knospen treiben, und warum fallen bei diesen häufig die Blätter dort ab, wo sie keine Knospen treiben?

Frhr. v. Löffelholz.

Nachahmenswerthe Kultivirung sumpfiger Flächen im Donauthale.

Das Donauthal bei Ulm besteht zum Theil nur aus Ackerland, von Leipheim gegen Ulm hin aber großentheils aus sumpfigen Ländereien, welche einer besseren Kultur fähig scheinen. Den südlichen Theil bildet ein sogenanntes Moos,

welches Eigenthum verschiedener Gemeinden ist, und gewöhnlich das „Ried“ genannt wird. Von dieser großen Moosstrecke wurde nun seit 1821 durch die Bemühungen des Herrn Regierungsrathes Muff in Ulm und durch eine kleine, aber zweckmäßige Unterstützung die Regierung 3553 Morgen von den Gemeinden abgetheilt, nach einem vorausgegangenen Nivellement durch Abzugsgräben trocken gelegt und in Kultur genommen. Eine daselbst angelegte Torfverkohlung und Theerschwellerei unterstützt die Industrie des Ganzen, und die Regierung hat durch eine baare Auslage von 960 fl. nutzbaren Raum für 2 — 300 arbeitsame Menschen gewonnen und zudem ist der physische Zustand dieser Gegend verbessert.

Frhr. v. Löffelholz.

Mannichfaltiges.

Die Talipotpalme auf Ceilan.

(Aus dem Penny-Magazine.)

Es giebt im Pflanzenreiche nur wenige merkwürdigere, schönere und dem Menschen nutzbarere Gewächse, als die auf der Insel Ceylan und der Küste von Malabar einheimische Fächerpalme oder Talipot (Corypha umbraculifera Linn.). Robert Knox sagt, sie werde so stark und hoch, als ein Schiffsmast; Cordiner aber giebt genauere Nachweisungen in dieser Hinsicht, denn er berichtet, daß ein solcher Baum, den er ausmaß, hundert Fuß hoch war und dicht am Boden fünf Fuß im Umfange hatte. Der Stamm dieses Baumes ist so gerade, wie ein Lanzenschaft und wird nach dem Wipfel zu allmählig dünner, so daß der obere Umkreis etwa halb soviel mißt, als der untere, indeß ist er stark genug, um auch den stärksten tropischen Winden widerstehen zu können. Er hat keine Zweige und sein Wipfel treibt nur Blätter, die am Baume sich fast kreisförmig ausbreiten; sie sind von so ungeheurer Größe, daß sie 10 — 12 neben einander stehende Menschen (Knox spricht von 15 — 20) bedecken können. Die aus der Spitze des Baumes oberhalb der Blätter emportreibende Blüthe besteht anfänglich aus einem Kolben von glänzend gelben Blumen, die zwar schön aussehen, aber einen zu starken, scharfen Geruch verbreiten, als daß man ihn angenehm finden könnte. Die Blüthe ist vor ihrer Entwickelung von einer harten Rinde umschlossen, die beim Durchbrechen der Blume mit einem lauten Knalle borstet. Dieser Blüthenkolben erreicht eine bedeutende Höhe und vermehrt die des Baumes oft um mehr als 30 Fuß. Aus den Blüthen entwickelt sich die Frucht, oder der Saame, der von der Größe unserer Kirschen, außerordentlich zahlreich, aber nicht eßbar ist, und nur zur Vervielfältigung des Baumes benutzt werden kann. Die Eingebornen geben sich, wie es scheint, nicht die Mühe des Säens, sondern überlassen dieß gänzlich der Natur. Jeder Baum treibt nur einmal Blüthen und Früchte, und zwar, den Eingebornen zufolge, erst im hundertsten Jahre seines Alters; Rizebro, ein portugiesischer Schriftsteller, sagt, um das dreißigste Jahr, und diese Angabe scheint allerdings der Wahrheit näher zu kommen. Sobald die Frucht oder der Saame zur Reife gekommen, dorrt der Baum aus und stirbt so schnell ab, daß man ihn nach Verlauf von zwei oder drei Wochen versunkt am Boden liegen sieht. Knox sagt, daß, wenn der Baum umgehauen werde, bevor er Saamen treibt, das in seinem Stamme enthaltene Mark eine sehr gesunde, nahrhafte Speise gebe, und daß die Eingebornen es in Mörsern zu Mehl zerreiben, aus dem sie Kuchen backen, die einen dem weißen Brode ähnlichen Geschmack haben; auch diene ihnen dieses Mark vor der Erndte statt des Getraides. Man findet in keiner Beschreibung von Ceylan eine Erwähnung von diesem Kuchen, da indeß Knox in seinen Angaben sehr genau und wahrheitliebend ist, so läßt sich annehmen, daß die Eingebornen deren zu bereiten pflegten. Bekannter ist, daß aus dem Marke des Baumes der Sago bereitet wird. Der Stamm des Talipot ist, wie der der meisten andern Palmenarten, von außen sehr hart, inwendig aber ist der größere Theil seines Durchmessers mit einer bräunlichen zelligen Masse *angefüllt.* Der Sago wird bereitet, indem man die inneren schwammigen Theile *des Stammes in* Mörser stößt und so eine mehligte Substanz gewinnt, die dann gekörnt wird. Die größte Nutzbarkeit des Baumes ruht indessen in seinen Blättern. Am Baume haben sie, wenn sie ausgebreitet sind, eine schöne dunkelgrüne Farbe, jene aber, die man zum Gebrauche einsammelt, werden abgebrochen, ehe sie sich entfalten, und diese sind und bleiben von lichter, bräunlich gelber Farbe, ungefähr wie altes Pergament. Ihre Zubereitung ist höchst einfach; sie werden mit platten Stücken *harten* Holzes gerieben, wodurch jede Feuchtigkeit, die etwa noch in ihnen ist, ausgepreßt, und ihre von Natur schon sehr große Biegsamkeit noch vermehrt wird. Man kann sie ohne die mindeste Anstrengung wie einen Fächer ausbreiten oder zusammen legen, und in der That werden sie auch von den Eingebornen nicht nur als solche, sondern auch *als Sonnen-* und Regenschirme gebraucht; im Felde dienen *sie ihnen sogar* statt der Zelte und in Stücke geschnitten, als Papier, um darauf zu schreiben. Das Blatt ist so leicht, daß man ein ganzes ohne Anstrengung in der Hand tragen kann; da dieß aber wegen der Größe eines ganz ausgebreiteten Blattes unbequem seyn würde, so schneiden die Eingebornen Stücke davon ab, mit denen sie sich gegen die brennenden Sonnenstrahlen oder den Regen schützen. Der schmalere Theil wird nach vorn getragen, damit man um so ungehinderter durch die im Lande sehr häufigen Waldungen und Gebüsche gehen kann. Handheben sind nicht üblich, sondern der, welcher das Blatt trägt, hält das Blatt an beiden Seiten mit den Händen. „Dieß ist,“ sagt Knox in seiner kindlich frommen Weise, „ein großes Gnadengeschenk, das der allmächtige Gott diesen armen nackten Menschen in diesem regnigten Lande verliehen hat.“ Er hätte auch noch hinzusetzen sollen: „in diesem heißen Lande,“ denn die Hitze in Ceylan, dessen mittlere Temperatur 81 Gr. F. ist, hält oft sehr lange an und steigt zu einer fürchterlichen Höhe, und mithin ist das Blatt der Fächerpalme nicht minder schätzbar als Schutz gegen die Sonne, wie gegen den Regen. So viel Wasser auch immer auf das Blatt fallen mag, so nimmt es doch keine Feuchtigkeit an, sondern bleibt stets gleich trocken und leicht.

(Schluß folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

No 156. 30. December 1833.



Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

Zur Forststatistik von Deutschland.

Das Riesengebirge.

Das Riesengebirge gehört unter die deutschen Gebirge zweiten Ranges, und zeichnet sich durch seine außerordentliche Fruchtbarkeit sehr aus. Der höchste Punkt ist die Riesenkoppe, welche nach den besten Messungen 825 Toisen *) über der Meeresfläche steht. Die Kuppen des Braunbergs und des großen Rades, welche nach ihr die größten sind, haben eine 40—50, die Teufelswiese, der Teich- und Grubenränder, die Sturmhaube und der Kesselberg eine ungefähr 80—100 Toisen geringere Höhe, als die Riesenkoppe.

Die Grundlage des Riesengebirges besteht aus gelbkörnigtem Granite (an vielen Stellen mit Schichten von fruchtbarer Dammerde bedeckt), welcher sich auf den südlichen und westlichen Seiten des böhmischen Antheils in Gneis und Glimmerschiefer verwandelt; einzelne Strecken der vorderen Theile des Gebirges bestehen auch aus Urkalkstein von weißer Farbe und beträchtlicher Härte.

Das Klima ist rauh und veränderlich. Im tiefsten Sommer fällt auf den Bergkuppen Schnee, während in den tieferen Regionen warmer Sommerregen die Felder erquickt.

Einen großen Theil dieses Bergrückens bedecken große, zusammenhängende Wälder, welche früher bei geringerer Bevölkerung und Anbau sich weit mehr ausgebreitet hatten. Sie bestehen meistens aus Nadel- und nur zum kleineren Theile aus Laubholz, welches meist nur in den Vorgebirgen gefunden wird; wo dieses letztere auf hohen Gebirgen erscheint, ist es zum Theile verkrüppelt, durch die Kälte im Wuchse gehemmt, und selbst die Nadelhölzer, unter welchen hier die Fichte die vorherrschende Art ist, sind, je höher man kömmt, desto stiefmütterlicher begabt, bis sie endlich (gewöhnlich in der Höhe von 550—600 Toisen über der Meeresfläche) in das Knieholz — Krummholzkiefer, P. mughus — übergehen, welches nur vier Fuß hoch, die höchsten Gipfel der Sudeten bedeckt. — Wo sich jedoch die Massen der Sudetenberge allmählig senken, und endlich in Hügel verflächen zu wollen scheinen, kommt auch auf dem sandigen Rücken der Mittelberge die Lärche mit der Fichte vermischt vor, und am Fuße derselben wird die Kiefer vorherrschend.

Auch dürfte die Bemerkung hier interessiren, daß es in diesen Gebirgswaldungen wenig Wild giebt. Selten zeigt sich Hochwild. Ehemals soll es wohl auch Bären und Füchse in den Sudeten gegeben, und man sagt, daß in den kalten Wintern im letzten Viertel des achtzehnten Jahrhunderts sich sogar Wölfe gezeigt haben.

*) Toise, Klafter, ein französisches Längenmaaß von 6 pariser Fuß = 6,68 bayerische Fuß.

Steinkohlenreichthum Böhmens.

Außer dem großen Vorrathe von Holz besitzt auch Böhmen einen großen Reichthum an Steinkohlen. Man zählt in dem Saatzer Kreise allein acht Gewerke. Von dem bei Milsau und Brunnersdorf werden ungefähr 3000 Striche verkauft und siebenmal so viel zu Asche verbrannt und so abgesetzt; zu Weitentrebitsch nur etwa 900 Striche größere Stücke zu Tage gefördert, die kleineren ebenfalls in Asche verwandelt; das Schießplakner Steinkohlenwerk verkauft in manchen Jahren 10,000 Kübel Kohlen, während die kleineren Stücke auf Haufen aufgestürzt werden, woselbst sie sich nach einem darauf gefallenen Regen von selbst entzünden und zu Asche verbrennen, welche zur Verbesserung der sogenannten saueren Wiesen verwendet wird; bei Postelberg ist zunächst der Steinkohlengrube ein Kalkofen errichtet, in welchen der größere Theil der ausgebeuteten Kohlen verbraucht

wird; bei dem Dorfe Pahlet werden ohngefähr 95,000 Kübel Kohlen theils in die Nachbarschaft zu ökonomischer Verwendung, theils zum Alaunsieden nach Kommothau verbraucht; auch bei Brür werden die kleineren Kohlen zu Asche verbrannt und strichweise verkauft.

Die auf diesen Steinkohlenbergwerken einbrechende Kohle ist nicht von einerlei Beschaffenheit, und nähert sich bald der Moorkohle, bald der Grobkohle, hier und da auch der Braunkohle; alle haben aber das Unangenehme, daß sie leicht zerspringen, und daher weder weit verführt, noch lange aufbewahrt werden können, und daß sie eine zwar starke, doch nicht anhaltende Hitze geben.

Da in diesen acht Gewerken jährlich 56,000 Kübel *) Kohlen zu Asche gebrannt werden, und es erwiesen ist, daß fünf Kübel Steinkohlen eben so viele Hitze geben, als ein Klafter Holz, so würde, wenn jene Kohlen sämmtlich zur Heizung, zum Bierbrauen, Brandweinbrennen, Kalk- und Ziegelbrennen und anderen ökonomischen oder technischen Zwecken verwendet würden, die Holzersparniß in den nachbarlichen Forsten bei 12,000 Klafter betragen.

Auch der Leitmeritzer Kreis hat viele ergiebige Steinkohlenlager, so wie auch der Rakonitzer, bei Buschtiehrad und Przilez und der Brunner Kreis bei Zebrack.

Vegetation auf den Gebirgen Oberösterreichs.

Auf den Alpen an dem Lanzer See (1998 pariser Fuß über der Meeresfläche) wächst schon neben hochstämmigen Bäumen das Krummholz (Pinus mughus), aber völlig herrschend wird es erst höher hinauf, vorzüglich am Dürnstein, welcher einige hundert Fuß höher ist. Dieser Berg erreicht zwar nicht die Höhe der Schneegränze; doch giebt es schon bedeutende Schneeflecke, die an der nordwestlichen Wand ziemlich tief gegen den See herabreichen. Die spärliche Vegetation oberhalb der Region des Krummholzes ist mit freiem Auge kaum bemerkbar, und der platte Rücken sieht ganz kahl aus.

Uebrigens ist es eine merkwürdige Erscheinung, daß im Strecheneckbachthale in Oberösterreich, welches man auf der Reise von Dürnbach nach Gmünden im österreichischen Salzkammergute durchwandert, — während die Wände des Thales weit hinauf mit hochstämmigem Holze bewachsen sind, in der Tiefe desselben (1253 Fuß über der Meeresfläche) ein langer Wald von Krummholz, — welches wir, wie schon erwähnt, nur auf den höchsten Gebirgen vorkommen sehen, — hinläuft. Dieß trifft man jedoch auch bei Mosheim im Salzburgischen zwischen Tamsweeg und der steyerischen Gränze, in dem sumpfigen Muhrthale. Ein beträchtlicher Moorgrund am linken Muhrufer ist mit einem dichten Walde von dieser Holzart bedeckt *).

Auf der Schafalpe im österreichischen Kammergute verschwindet die Fichte in einer Höhe von 3744 Fuß über der Meeresfläche in abnehmenden Reihen gegen die Höhe des todten Gebirges, und verkrüppelte Ahorne (Acer platanoides) und Zirbelbäume (Pinus cembra), die hier und da sich zwischen Felsen und kümmerlichem Anfluge erheben, treten an deren Stelle. — So wie von hier an der Weg zur Oberschefeckalpe (4144 Fuß über der Meeresfläche), das Steingerölle in demselben immer gröber und endlich zu *großen* Felsentrümmern wird, so nimmt auch der Umfang der bewachsenen Stellen ab. Nur der Alpenbalsam (Rhododendron hirsutum) und die Krummholzkiefer (P. mughus) umstricken noch mit ihren kriechenden Zweigen größere Felsenmassen, und nur der große Enzian (Gentiana panonica), der Sturmhut (Aconitum Napellus et lycoctonum) und das Nießkraut (Veratrum album) können hier und da auf einem ebenen Flecken so viel Feld gewinnen, daß man sie von ferne bemerkt! — Der Weg von hier aus auf den hohen Gloketein (8423 Fuß) ist ganz kahl, und öde Steinmassen und Felsen begegnen hier dem Blicke des Reisenden. Außer den niederen Zirbeln, die wie verirrte Schaafe in einer Wüste noch einmal in Gruppen zerstreut vorkommen, wächst hier kein Baum mehr; selbst das Krummholz ist nicht häufig, bis endlich bei einer Wendung links plötzlich das große Eis- und Schneefeld am Thorstein (9076 Fuß) hervortritt, und das Säuseln eines kalten Windes die Nähe des Gletschers verkündet.

Die Krummholzkiefer, in den Alpen auch Zundern,

*) Ein Kübel, Zain, Tanne, Stutz Steinkohlen enthält 10 bayerische Kubikfuß. — Ein Fuder Kohlen hingegen enthält zwei Karren, und ein solcher 100 bayerische Kubikfuß.

*) Dieß ist besonders häufig auf Glimmerschiefer der Fall, wo sie sich sehr weit u n t e r ihre Gränze verirrt.

Hundeshagen glaubt, daß die Krummholzkiefer eine bloß durch anhaltende, heftige, feuchtkalte Winde und nassen Boden entstandene Abart der gemeinen Kiefer sey, und daß sie auf trocknen und geschützten Stellen wieder in dieselbe zurückschlage. — Diese Behauptung kann aber ganz und gar umgestoßen werden, da die A l p e n- und ge m e i n e K i e f e r häufig neben einander nach all' ihren charakteristisch verschiedenen Merkmalen existiren, und sich der Uebergang nicht nachweisen läßt, wo die gemeine Kiefer beginnt, zur Alpenkiefer zu werden, indem die Verwandlung plötzlich stattfindet.

Latschen, Borcken rc. genannt, wird sehr wenig geachtet und als Eigenthum desjenigen betrachtet, der die Beschwerden nicht scheut, die mit ihrem Fortbringen zu den Wohnungen verknüpft sind. Diese Nichtachtung des Krummholzes hatte aber zur Folge, daß hier und da von den kühnen Holzarbeitern ganze Bergseiten entholzt wurden, welcher Umstand den Nachtheil herbeiführte, daß nach ihrer Abholzung die gefährlichsten Lavinenzüge entstanden, wo früher nie eine Spur war, ja daß selbst die tiefer gelegenen Baumwälder nicht mehr im Stande waren, zu widerstehen, als der erste Widerstand gegen die Lavinen durch die Zundern verschwunden war. — Hieraus ergiebt sich die Wichtigkeit dieses Alpengewächses, und es gehört zu den Aufgaben der Alpenforstwirthschaft, es nicht nur da, wo es bereits angesiedelt ist, fortwährend zu erhalten, sondern auch dort anzuziehen, wo keine andere Holzart wegen der Höhe der Lage Gedeihen verspricht, und wo doch das das Vorkommen von Holzgewächsen wünschenswerth ist.

Die Krummholzkiefer breitet ihre 20 bis 30 Fuß langen und 5 bis 6 Zoll dicken Aeste ganz am Boden hin, und diese sind nie gegen den Berg hinan, sondern immer abwärts gerichtet. — Das Holz wird als Brenn- und Kohlholz sehr geschätzt und über alle Nadelhölzer gesetzt, so zwar, daß 10 Klafter Alpenfohrenholz 9 Klaftern Buchenholz, als Kohlholz aber dem Buchenholze gleich gesetzt werden kann.

Das Holz der Zirbelkiefer hingegen kann in der Brenngüte gleich dem Lärchenholze, also gleich 8 Klaftern Buchenholz geachtet werden; als Kohle steht es unter diesem. — Eine besondere, mit aller den Gebirgsbewohnern eigenthümlichen Vorliebe für das Althergebrachte beobachtete Gewohnheit, ist die Verfertigung der Milchgeschirre aus Zirbelholz, so weit es nur immer thunlich ist, und läßt wohl auch darin sich entschuldigen, da es die Liebe für die Reinlichkeit durch blendende Weiße belohnt. v. Löffelholz.

Die Poldern um Dort-Zeeland in den Niederlanden in forstlicher Beziehung.

Die Poldern liegen an den beiden Ufern der Schelde, deren Wasser hier schon so salzig ist, daß eine Saline darauf betrieben wird. Dieses Salz theilt sich dem herumliegenden Boden sehr mit, und zwar so, daß nur einige Kräuter darin gedeihen. Keine Getreideart, kein Baum kommt hier fort. Es muß daher die obere Bodenschichte so tief hinab von ihrem Salzüberreste befreit werden, als die Wurzeln derjenigen Fruchtart dringen, welche angebaut werden soll. Dieses geschieht nun von selbst durch das Regenwasser, welches einen Theil des Kochsalzes aus der oberen Bodenschichte auswäschet, und durch die Auswässerungsgräben in die See führt. Sind daher die Gräben sehr seicht, so reicht eine solche Auswaschung kaum einige Zoll tief, weil der Boden selbst wasserdicht ist; sind sie hingegen tief, so wird der Boden nach und nach 12 bis 18 Zoll tief von allen Salzüberresten befreit.

Daher kommt es, daß in den Poldern nirgends oder doch selten ein Baum vorkommt, als höchstens Weiden, weil alle Baumwurzeln in der Regel tiefer gehen, als die Entsalzung des Bodens durch die Auswässerungsgräben bewirkt wird.

Daraus folgt indeß keineswegs, daß das Kochsalz der Vegetation nachtheilig wäre; es ist nur in dem hier bestehenden Uebermaaße schädlich, vermindert ist es aber außerordentlich vortheilhaft, und die Polderländer verdanken vorzugsweise dem Vorhandenseyn desselben ihre seltene Fruchtbarkeit.

v. Löffelholz.

Die Weiden- und Erlenanpflanzungen in den Niederlanden.

In der Gegend von Lüttich und Mastricht werden die feuchten Gegenden an der Maas größtentheils zu Weidenanpflanzungen angelegt, wovon die Ruthen jährlich abgeworfen und an Korbflechter rc. verkauft werden. Zur Anlage gräbt man schüsselförmige Gruben, und legt im Frühjahre Weidenzweige 18—24 Zoll von einander entfernt ein. Diese werden so mit Erde bedeckt, daß noch einige Augen mit der Spitze der Weidenzweige hervorstechen. In zwei bis drei Jahren steht dann die Anlage zur Nutzung da, und man zahlt für den Bauter fünf bis sechs Louisd'or jährlich Pacht.

Auch in der Gegend von Antwerpen und unfern der Schelde sind viele Oseraies — Weidenanpflanzungen, — welche hier als eine sehr hohe Benutzung des Grund und Bodens betrachtet werden. Auch hier werden die Weidenruthen alljährlich abgeschnitten und zu Korbflechten verkauft. Es ist eine besondere Weidenart, welche die schönsten Ruthen zu Flechtarbeiten giebt, und da sie im feuchten Boden durch Stecklinge ohne viele Mühe gepflanzt werden kann, so ist nichts nothwendig, als daß die junge Weide wie eine Staude behandelt werde und nicht mit einem Stamme in die Höhe schieße; jährlich werden die Ruthen, welche sie getrieben, nahe am Boden weggeschnitten, und es bildet sich ein Strauchkopf, der stets noch mehr Ruthen ansetzt und treibt. Die ganze

Arbeit besteht darin, daß man für den Zudrang der nöthigen Feuchtigkeit, für das Abschneiden der Ruthen und für deren Verkauf sorgt.

Die Ruthen werden zwischen einem etwa 18 Zoll tief keilförmig ausgeschnittenem hölzernen Pflock von der Rinde geschält, indem man sie durchzieht und die Rinde abstreift. Diese Rinde wird daselbst als Brennmaterial verbraucht.

Man pflanzt hier ebenfalls im feuchten Boden Erlen — Aulnaies —, die in 6 bis 7 Jahren zu schönen Stangen heranwachsen. Diese werden dann gehauen und geschält, die Rinde an Hutmacher und Schwarzfärber, die Stangen aber nach Alost für die Hopfengärten verkauft *). Diese Erlenpflanzungen werden dann auf Stockausschlag bewirthschaftet, und sollen ebenfalls einen sehr ansehnlichen Geldertrag gewähren, ohne daß sie viele Arbeit erfordern.

v. Löffelholz.

*) Die Hopfenstangen werden hier, wo sehr viel Hopfen gebaut wird, von Tannen, Kiefern, Erlen und Eichen genommen und von den Hopfenbauern theils selbst gezogen, theils gekauft, das Hundert Stück geringerer Qualität für 16 bis 18 fl., von der besten Qualität aber für 20 bis 25 fl. — Die Dauer der Hopfenstangen wird hier auf fünf Jahre berechnet, nach welcher Zeit sie, weil sie durch das jährlich erneuerte Spitzen zu kurz werden, eine andere Verwendung erhalten, und durch neue ersetzt werden müssen. Sie werden gewöhnlich zur Feuerung in der Hopfendörre verwendet.

In der Gegend von Lüttich sind die Hopfenstangen von geschältem Eichenholze, 36 bis 40 Fuß lang, drittehalb bis drei Zoll dick, und werden zu 100 Stück aus den Schälwaldungen von Namur für zwei Brabanter Thaler (5 fl. 24 kr.) bezogen.

Mannichfaltiges.

Die Talipotpalme auf Ceylan.

(Schluß.)

Die brittischen Truppen überzeugten sich in ihrem Feldzuge gegen die Eingalesen in den Jahren 1817 und 1818 gar sehr zu ihrem Nachtheile, welch' kräftiges Schutzmittel diese Blätter gegen Nebel und Regen sind. Die feindlichen Musketen, von denen jeder mit einem solchen versehen war, hatten stets trockenes Pulver und Gewehr und konnten das Feuer auf ihre Gegner unterhalten, während die Britten wegen des häufigen Regens und der Feuchtigkeit in den Gehölzen sehr oft nasse Flinten und Munition hatten und folglich das Feuer nicht erwiedern konnten. Als Zelte gebraucht, werden die Blätter der Fächerpalme gerade aufgerichtet. Zwei oder drei solcher Schirme gewähren ein herrliches Obdach, und da sie sehr leicht und bequem zu transportiren sind, indem man jedes Blatt zur Größe eines Mannes, armes zusammenrollen kann, so eignen sie sich sehr gut zu diesem wichtigen Dienste. Die Häuptlinge haben regelmäßige, viereckige Zelte von diesen Blättern; sie werden zu diesem Zwecke sauber zusammengenäht und über ein leichtes Gestell gespannt; ein solches Zelt ist sehr bequem und nimmt — zusammengerollt — wenig Raum ein. Als Papier gebraucht werden diese Blätter, wie bereits erwähnt, in Stücke geschnitten (die, welche wir sahen, waren ungefähr 15 Zoll lang und 3 breit), eine Zeitlang in siedendem Wasser geweicht, auf beiden Seiten mit einem Stück Holz gerieben, um sie biegsam zu machen, und dann sorgfältig getrocknet. Die Eingalesen schreiben oder graben ihre Buchstaben mit einem Griffel oder spitzen stählernen Instrumente darauf und reiben sie dann mit einer dunkelfarbigen Substanz ein; da diese nur in den aufgeritzten Stellen haftet, so werden die Buchstaben dadurch mehr herausgehoben und lassen sich leichter lesen. Der färbende Stoff wird mit Kokosnußöl angefeuchtet und ist, wenn er trocken geworden, nicht leicht zu verwischen. Bei gewöhnlichen Gelegenheiten schreiben die Eingebornen auf die Blätter einer andern Palmenart; zu Regierungsdekreten, wichtigen Dokumenten, Staatsverträgen z. B. und Büchern aber bedient man sich stets der Blätter der Fächerpalme. Ein eingalesisches Buch ist ein Bündel solcher zusammengebundenen Streifen. Da sogar die Rechtsgelehrten und Unterrichteten des Landes in chronologischer Hinsicht sehr mangelhafte Kenntnisse besitzen, so giebt es, wo es Daten anbelangt, oft große Verwirrung, und nicht selten sieht man einen eingalesischen Richter das Alter eines ihm vorgelegten Dokumentes durch den Geruch und durch Einschnitte, die er in dasselbe gemacht, prüfen. Das Oel, dessen man sich zum Schreiben bedient, hat einen sehr starken Geruch, der die Insekten abhält, sich aber mit der Zeit verliert. Die Talipotblätter scheinen indeß von Natur aus die Eigenschaft zu besitzen, auch ohne Oel den Zerstörungen des Alters und der Insekten trotzen zu können. Merkwürdig ist, daß die Eingalesen die frommen Handlungen, z. B. die Gründung eines Tempels, oder die einem solchen verliehenen Schenkungen, auf niedlich mit Silber eingefaßten Platten von feinem Kupfer einzugraben pflegen und diesen Platten genau die Gestalt der Blätterstreifen geben, auf die sie gewöhnlich schreiben.

Außerdem bedienen sich die Eingalesen noch sehr häufig der Blätter der Fächerpalme zur Bedachung ihrer Häuser; auch verfertigen sie Hüte aus ihnen mit einem so breiten Rande, als ein ausgespannter Regenschirm, die besonders von säugenden Weibern getragen werden, um sich und ihre Kinder gegen die Hitze zu schützen. Der Talipot ist jetzt nicht mehr so häufig und wird von denen, die nur die Küste und nicht auch das Innere der Insel besuchen, selten gesehen. Er scheint unter andern Bäumen zerstreut in den Wäldern zu wachsen. Auf einer Ansicht der Stadt Candy, wie sie im Jahre 1821 war, sieht man einen schönen blühenden Talipot unter einer Gruppe von Kokospalmen.

Größe und Werth einer Eiche in England.

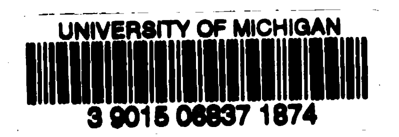
(Mechanics Magazine Nr. 426.)

Vor Kurzem wurde zu Ludlow in Shropshire eine Eiche gefällt, welche 39 Tonnen Bauholz, 55 Klafter Brennholz, 200 Parkpfähle und 5 Klafter Leisten gab. Ehe der Baum gefällt wurde, brach ein Ast desselben, der 7 1/2 Tonnen wog. Drei Männer arbeiteten einen Monat an diesem Baume, dessen ganzer Werth auf 165 Pfd. Sterl. geschätzt wurde.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.








Digitized by Google